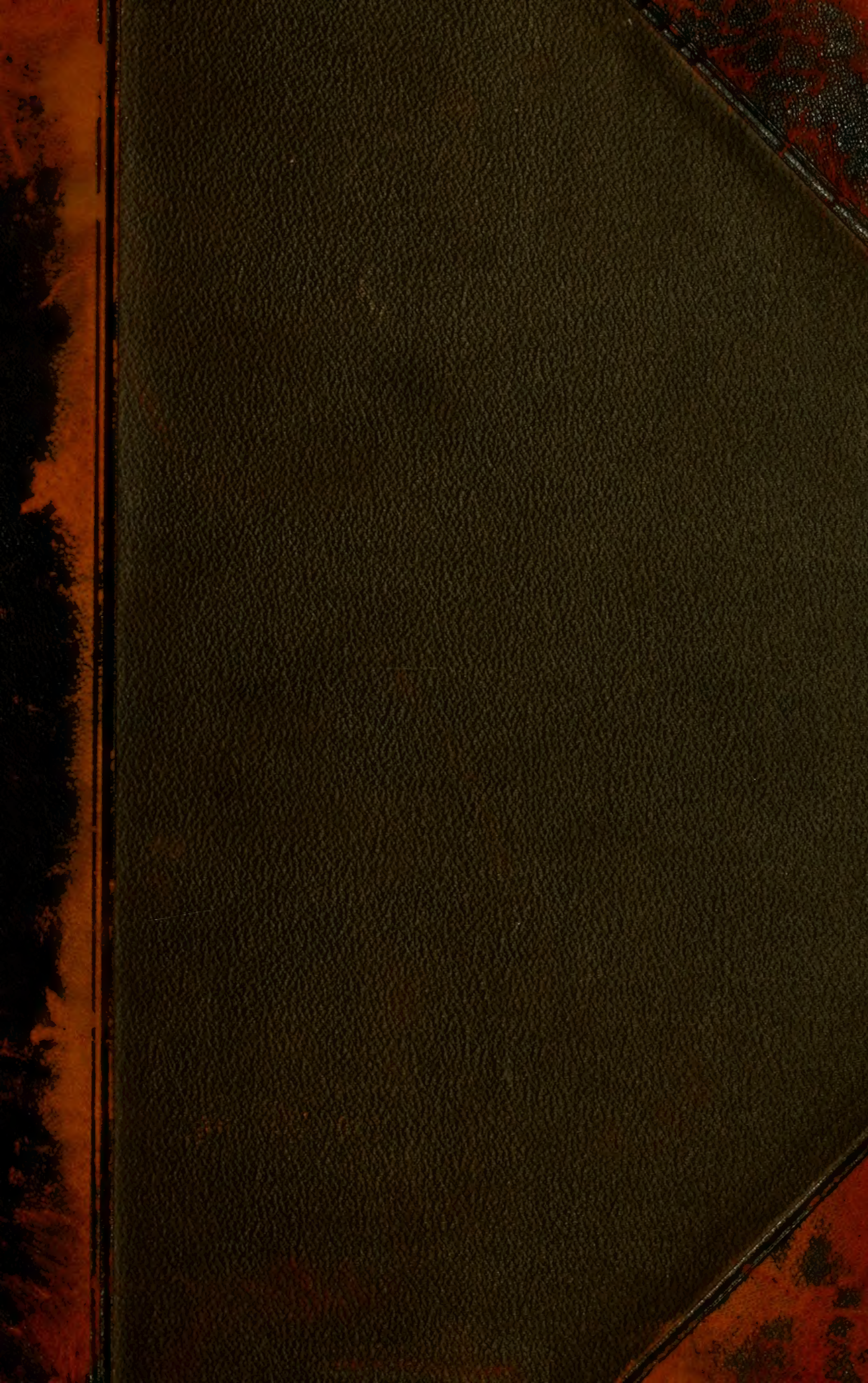
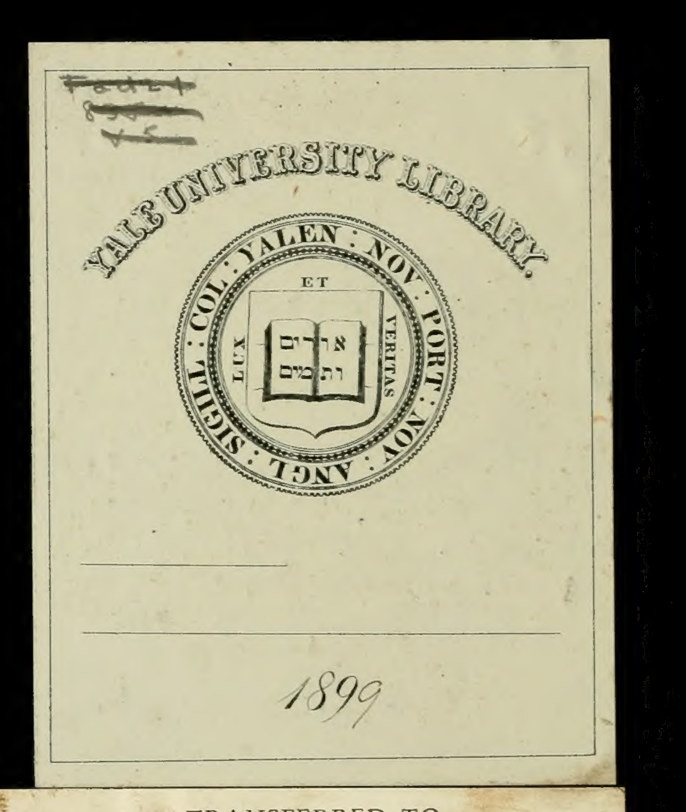
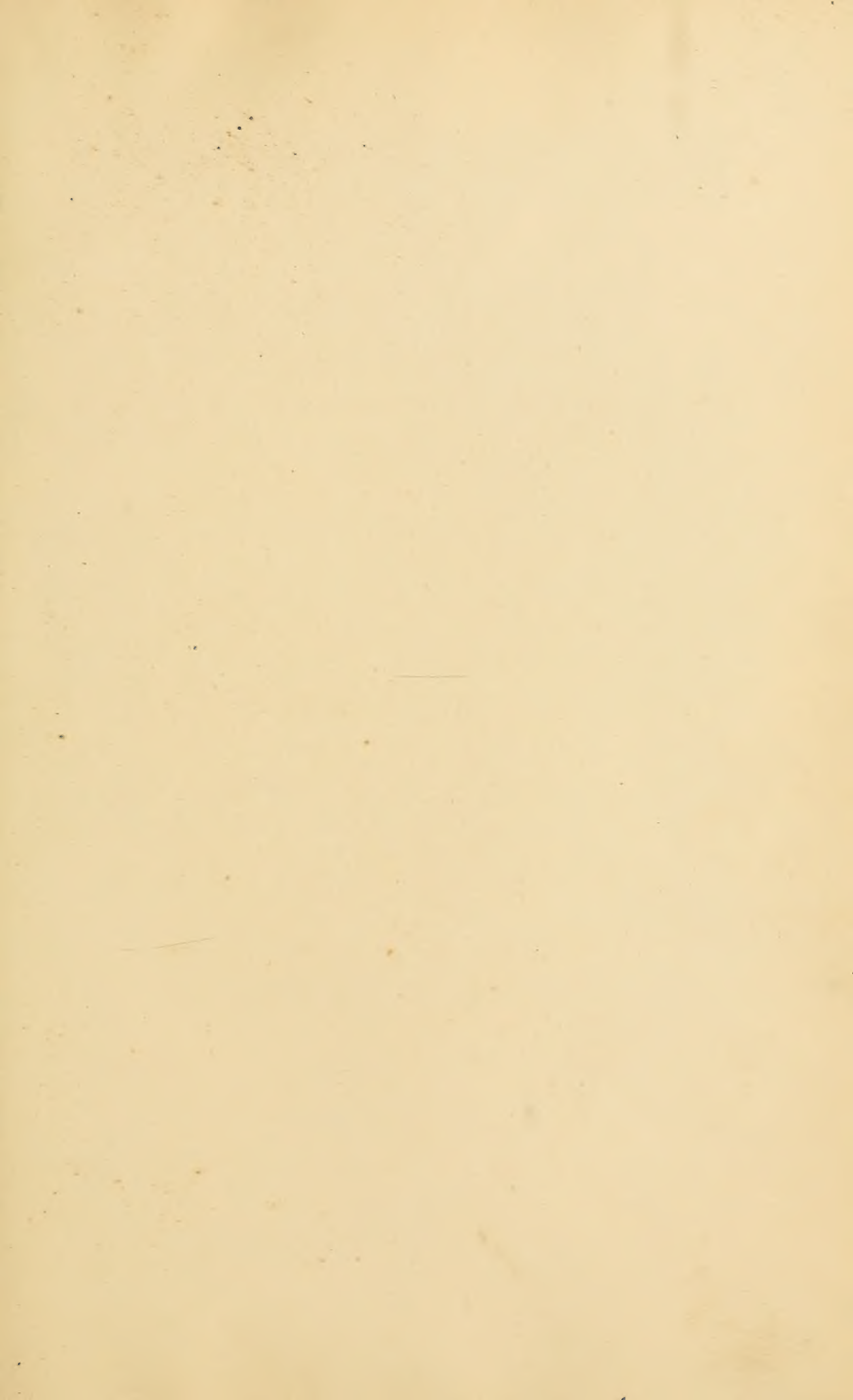


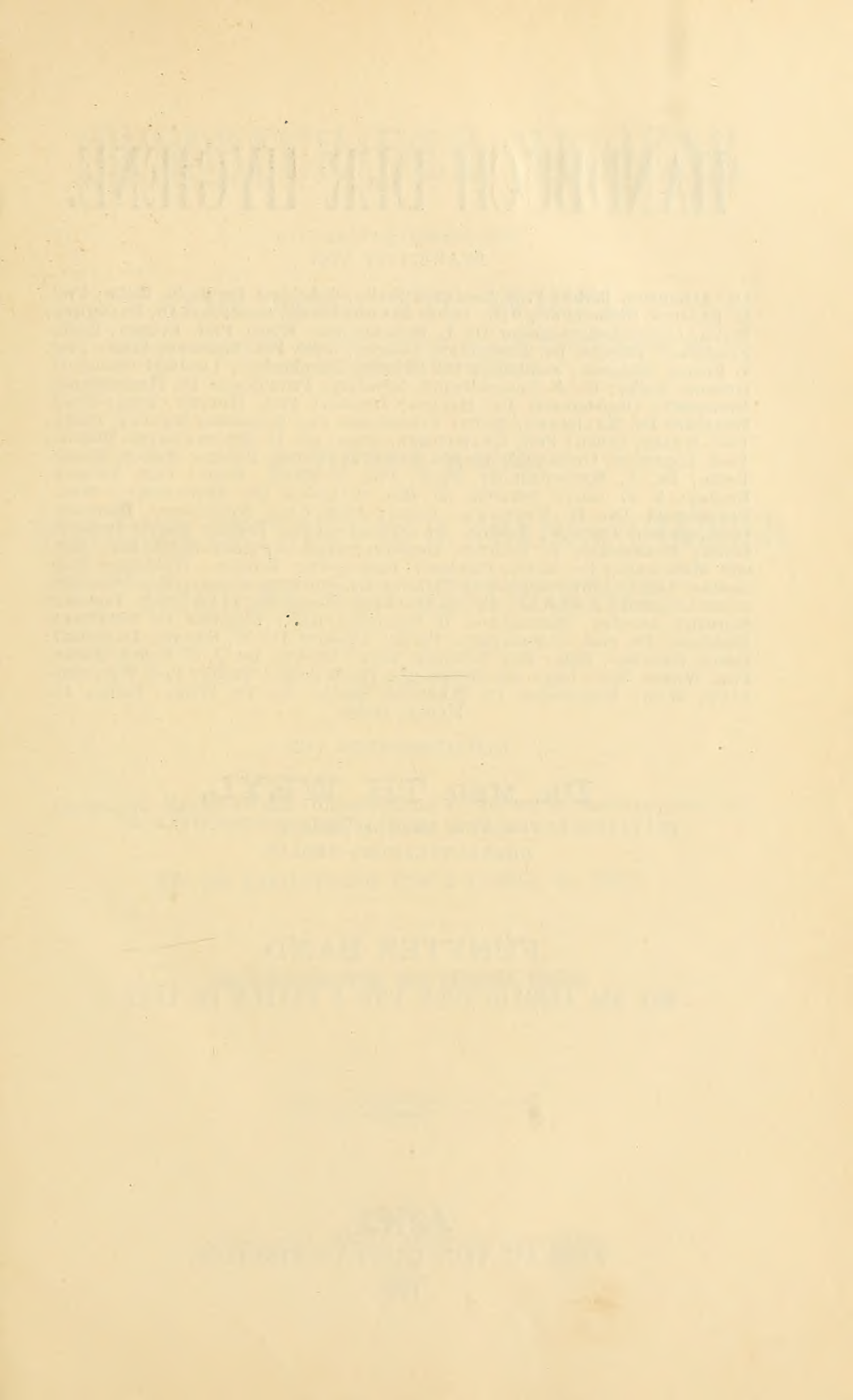

YALE UNIVERSITY LIBRARY
SIGILL : COL : YALEN : NOV : PORT : NOV : ANGL :
ET
LUX
VERITAS
אורים
ותמים
1899











HANDBUCH DER HYGIENE.

BEARBEITET VON

Dr. ALBRECHT, Berlin; Prof. ASSMANN, Berlin; Geheimrat Dr. BAER, Berlin; Prof. R. BLASIUS, Braunschweig; Dr. AGNES BLUHM, Berlin; Sanitätsrat Dr. BRAEHMER, Berlin; Oberrealschulprofessor Dr. L. BURGERSTEIN, Wien; Prof. BÜSING, Berlin-Friedenau; Direktor Dr. EDELMANN, Dresden; Prof. FINKELNBURG, Bonn; Prof. v. FODOR, Budapest; Sanitätsrat Dr. FÜLLER, Neunkirchen; Landwirt GEORG H. GERSON, Berlin; Dr. F. GOLDSCHMIDT, Nürnberg; Privatdozent Dr. HEINZERLING, Darmstadt; Oberstabsarzt Dr. HELBIG, Dresden; Prof. HUEPPE, Prag; Stadt-Elektriker Dr. KALLMANN, Berlin; Privatdozent und Baumeister KNAUFF, Berlin; Prof. KRAFT, Brünn; Prof. KRATSCHMER, Wien; Dr. D. KULENKAMPFF, Bremen; Prof. LOEFFLER, Greifswald; Bergrat MEISSNER, Berlin; Direktor MERKE, Moabit-Berlin; Dr. E. METSCHNIKOFF, Paris; Prof. J. MUNK, Berlin; Prof. NEISSER, Breslau; k. k. österr. Sekretär im Min. d. Innern Dr. NETOLITZKY, Wien; Privatdozent Dr. H. NEUMANN, Berlin; Prof. CHR. NUSSBAUM, Hannover; Oberingenieur OESTEN, Berlin; Dr. OLDENDORFF, Berlin; Baurat OSTHOFF, Berlin; Bauinspektor E. RICHTER, Hamburg; Ingenieur ROSENBOOM, Kiel; Reg.- und Medizinalrat Dr. ROTH, Potsdam; Bauinspektor RUPPEL, Hamburg; Bergassessor SAEGER, Friedrichshütte; Physikus Dr. SCHÄFER, Danzig; Fabrikinspektor SCHELLENBERG, Karlsruhe; Dr. SCHELLONG, Königsberg i. P.; städt. Ingenieur SCHMIDT, Dresden; Bauinspektor R. SCHULTZE, Köln; Inspektor Dr. SENDTNER, München; Dr. med. SOMMERFELD, Berlin; Direktor Dr. W. SONNE, Darmstadt; Baurat STÜBBEN, Köln; Prof. STUTZER, Bonn; Direktor Dr. J. H. VOGEL, Berlin; Prof. WEBER, Kiel; Reg.- und Medizinalrat Dr. WEHMER, Berlin; Prof. WEICHSELBAUM, Wien; Medizinalrat Dr. WERNICH, Berlin; Dr. TH. WEYL, Berlin; Dr. ZADEK, Berlin.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. TH. WEYL,

PRIVATDOCENTEN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU CHARLOTTENBURG-BERLIN.

FÜNFTER BAND.

MIT 334 ABBILDUNGEN UND 5 TAFELN IM TEXT.

JENA,

VERLAG VON GUSTAV FISCHER.

1899.

HANDBUCH DER HYGIENE.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. TH. WEYL,

PRIVATDOCENTEN AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU CHARLOTTENBURG-BERLIN.

FÜNFTER BAND.

BAU UND BETRIEB DER KRANKENHAUSER HYGIENE DER GEFÄNGNISSE.

BEARBEITET

VON

Direktor H. MERKE in Berlin; Bauinspektor F. RUPPEL in Hamburg; Geh. San.-Rat Dr. A. BAER in Berlin.

MIT 334 ABBILDUNGEN UND 5 TAFELN IM TEXT.

GENERALREGISTER ZUM FÜNFTEN BANDE.

JENA,

VERLAG VON GUSTAV FISCHER.

1899.

Inhalt.

(Den einzelnen Abteilungen sind eingehendere Inhaltsverzeichnisse vorgedruckt.)

Erste Abteilung:

Zweite Abteilung:



ANLAGE UND BAU DER KRANKENHÄUSER

NACH HYGIENISCH-TECHNISCHEN GRUNDSÄTZEN.

BEARBEITET

VON

F. RUPPEL,

BAUINSPEKTOR IN HAMBURG.

MIT 304 ABBILDUNGEN IM TEXT.

HANDBUCH DER HYGIENE

HERAUSGEGEBEN VON

DR. THEODOR WEYL.

FÜNFTER BAND. ERSTE ABTEILUNG.

JENA,

VERLAG VON GUSTAV FISCHER.

1896.

Inhaltsübersicht.

A. Allgemeine Krankenhäuser.

1. Geschichtliche Entwickelung des Krankenhausbaues.

Die Geschichte des Baues von Krankenhäusern reicht nicht, wie diejenige der Heilkunst, bis ins hohe Altertum hinauf. Von den Griechen und Römern sind uns Nachrichten von eigentlichen Krankenhäusern nicht überkommen. Die Kranken konnten in der Nähe oder in den Vorhallen der Aeskulaptempel, wie auf den Straßen den Rat der Aerzte einholen, wurden aber nicht in besonderen Gebäuden gepflegt.

Nur von der Insel Rhene wissen wir, daß dort öffentliche Gebäude bestanden, nach denen sich die gebärenden Weiber von Delos begaben, um daselbst ihre Zeit abzuwarten.

Auf dem Boden der staatlichen Verhältnisse und des patriarchalischen Familienlebens der alten Kulturvölker (Aegypter, Griechen, Römer u. s. w.) konnten öffentliche Zufluchtsorte für Kranke und Sieche um so weniger entstehen, als die Notwendigkeit hierfür schon infolge des milden Klimas der südlichen Länder kaum hervortrat.

Einrichtungen, wie die Xenodochien, Nosokomien und Hospitalia der Griechen und Römer, waren Hausteile oder kleine Gebäude, in denen Gastfreunde aufgenommen, zuweilen auch Kranke gepflegt wurden. Ferner gab es in Rom, und zwar schon zur Zeit des Konzils zu Nicäa (325 n. Chr.) Häuser, die taberna meritorum, welche zur Aufnahme von Siechen bestimmt waren.

Alle diese Anstalten und Gebäude waren ebensowenig wie die bereits in den ersten Jahrhunderten n. Chr. errichteten und später meistens mit Klöstern verbundenen Hospitien oder Herbergen für Pilger, Notleidende u. s. w. Krankenhäuser im Sinne unserer Zeit, wohl aber Vorläufer von letzteren.

Die Anfänge des eigentlichen Krankenhausbaues liegen in den ersten Zeiten des Christentums, das durch seinen Geist der Nächstenliebe sowie durch ein starkes Gemeindebewußtsein zu einer geregelten Armen- und Krankenpflege und bald auch zur Errichtung von Wohlthätigkeitsanstalten und Krankenasylen führte. Solche wurden auch infolge des vielfachen Elends, das mit der gewaltigen politischen und religiösen Bewegung der ersten Jahrhunderte verbunden war, zu einer sozialen Notwendigkeit. Sie entstanden hauptsächlich unter dem Einfluß und unter Leitung der Kirche bez. der Häupter derselben und

durch die Unterstützung sonstiger angesehener, wohlthätiger Personen, die sich oft selbst der Krankenpflege widmeten. So errichtete im Jahr 370 n. Chr. der heilige Basilios, Bischof von Kappadocien, zu Cäsarea die berühmte Basilias, ein sehr umfangreiches Hospital mit Armen-, Verpflegungs-, Zufluchts-, Krankengebäuden u. s. w., welche letzteren von den übrigen Gebäuden gesondert waren. Ebenso wurde um jene Zeit von Johann Chrysostomus auch ein Hospital in Konstantinopel erbaut. Berühmt war ferner das gewaltige Orphanotropheion in Konstantinopel, welches 1090 von dem Kaiser Alexios errichtet wurde und für 10000 Hilfsbedürftige und Kranke aller Art bestimmt war.

In Rom bestanden im 9. Jahrhundert bereits über 20 Hospitäler. Das daselbst befindliche, aus dem 8. Jahrhundert stammende Hospital San Spirito wurde von dem Papst Innocenz III. (1198—1216) musterhaft umgestaltet und für 1300 Betten eingerichtet. Dasselbe hat vielen ähnlichen Anstalten in Deutschland, die z. T. noch heute als Heiligengeistspitäler ihrer ursprünglichen Bestimmung dienen, als Vorbild gedient.

Zu den ältesten Hospitälern Frankreichs gehört das aus dem 7. Jahrhundert stammende Hôtel Dieu in Paris, welches 1198 durch Adam, den Geistlichen des Königs Philipp August, sehr erweitert wurde. 1153 wurden in Angers und Chartres Spitäler erbaut, welche große dreischiffige Säle bildeten und mit Kreuzgängen verbunden waren. Eine ähnliche Anlage war der für 100 Betten bestimmte Totensaal zu Ourscamp. Das von Margarethe von Burgund zu Tonnère 1293 gegründete Hospital enthielt an den Längsseiten eines Saales 40 Einzelzellen, die von Gardinen umgeben und für je 1 Bett eingerichtet waren.

Für die Einrichtung der Hospitäler bestanden kirchlicherseits keinerlei Vorschriften, nur wurde auf dem Konzil zu Aachen bestimmt, daß diese Gebäude in der Nähe der Kirchen erbaut werden sollten, um der Geistlichkeit die Ueberwachung zu erleichtern. Auch sollte eine Kapelle mit den Krankensälen verbunden werden, sodaß die Kranken dem Gottesdienst von ihrem Bett aus folgen könnten.

Diese Bestimmungen wurden bei der Anlage von Hospitälern bis zum 18. Jahrhundert im allgemeinen auch befolgt.

Ein sehr gutes Vorbild für Hospitaleinrichtungen, Anordnung und Verteilung der Gebäude nach ihren Zweckbestimmungen, für Saalgrößen, Absonderung der mit schädlichen Ausdünstungen verbundenen Gebäude u. s. w. wurde in dem trefflichen Plan des Klosters von St. Gallen gegeben, welchen 820 der Mönch Eginhard aufstellte. Dieser Plan hat auch vielfach für die Errichtung von Benediktinerklöstern als Muster gedient.

Als durch die Kreuzzüge der Aussatz nach dem Abendlande gekommen war, wurden die Kranken- und Siechenhäuser in allen Ländern außerordentlich vermehrt. Zur Absonderung der Aussätzigen sowohl wie zur Aufnahme der zur Nachtzeit ankommenden Fremden wurden vor den Thoren vieler Städte Häuser (Leprosorien) erbaut, die anfänglich meist in leichten, hölzernen Hütten bestanden, später aber z. T. zu eigentlichen permanenten Kranken- und Siechenhäusern umgewandelt wurden.

Auch im 14. und 15. Jahrhundert, als die Pest Europa heimsuchte, wurden oft ganze Kolonien solcher Hütten für die Pestkranken

errichtet. Die furchtbaren Epidemien des Mittelalters führten allmählich zu der Erkenntnis, daß die Errichtung von ständigen allgemeinen Krankenhäusern allein schon zum Schutz der Bevölkerung eine Notwendigkeit sei.

Dieser Aufgabe nahmen sich schon seit den Kreuzzügen viele Krankenpflegerorden an, namentlich waren es die Hospitaliter (Johanniterorden), welche sich der Armen- und Krankenpflege widmeten, und die auch als die eigentlichen Gründer des geregelten Hospitalwesens zu betrachten sind.

Die Krankenhäuser des Mittelalters waren jedoch im Allgemeinen dumpfe, lichtlose Gebäude, wo die Kranken in großen Sälen übermäßig zusammengehäuft waren und die Sterblichkeit infolge dieser Krankenanhäufung, der mit derselben verbundenen schlechten Luft, der vorherrschenden Unreinlichkeit u. s. w. einen sehr hohen Grad erreichte.

Diese Zustände dauerten selbst bis in das 18. Jahrhundert hinein. Sollen doch beispielsweise in dem großen und berühmten Hôtel Dieu zu Paris, das sogar unter dem unmittelbarem Schutz des Königs stand, in der letzten Zeit seines Bestehens oft 5000 Kranke, darunter 300—400 in einem Raum und oftmals 4—6 Erwachsene oder 6—8 Kinder in einem Bett untergebracht gewesen sein, so daß dieses Krankenhaus durch den menschenunwürdigen Zustand geradezu gemeinschädlich wurde.

Von den in Deutschland bis zum 18. Jahrhundert errichteten Hospitälern waren von hervorragenderer Bedeutung das im 15. Jahrhundert zu Cues bei Trier von dem Bischof von Brixen, Nicolaus v. Cusanus, gegründete und nach französischem Muster eingerichtete Hospital, ferner dasjenige in Lübeck, das um 1600 von dem Bischof Julius gegründete berühmte Juliusspital zu Würzburg, die 1710 von Friedrich I. gegründete Charité zu Berlin, das katholische Bürgerspital zu Heidelberg (1714) und andere.

In Italien nimmt das 1456 unter Francesco Sforza entstandene großartige und gut angelegte Ospedale Maggiore in Mailand unter den mittelalterlichen und späteren Hospitälern eine erste Stelle ein, während von den in England hauptsächlich durch Privatwohlthätigkeit entstandenen älteren Anstalten, das 1102 von Rahere gestiftete Bartholomews Hospital (1553), das Westminster Hospital (1719), das Guys Hospital (1722) u. a. besonders hervorzuheben sind.

Während alle vorgenannten Krankenhäuser mehr oder weniger einheitliche, große Baukomplexe nach dem sog. Korridorsystem bildeten, wurde 1756—64 zum erstenmal von dem Architekten Rovehead unter dem Einfluß des Engländers John Howard, zu Stonehouse bei Plymouth ein Hospital für alte Seeleute errichtet, das aus einer Anzahl gesonderter Krankengebäude (Pavillons) und besonderen Gebäuden für die Kirche, Magazine, Wohnungen u. s. w. bestand, und in welchem die Kranken in beschränkter Zahl in den einzelnen Pavillons untergebracht wurden (Fig. 1, S. 4).

Mit dieser Hospitalsanlage trat in der Folge im Krankenhausbau ein Umschwung ein, der sich zuerst in Frankreich weiter Bahn brach.

Nachdem hier in Paris bereits seit 1772, in welchem Jahr das alte Hôtel Dieu durch eine Feuersbrunst teilweise zerstört wurde, eine bessere Wiederherstellung desselben angestrebt worden war, wurde 1786 von der Akademie der Wissenschaften eine aus 7 Mit-

gliedern (Tenon, Lavoisier, Laplace, Coulomb d'Arcet u. a.) bestehende Kommission eingesetzt, welche die Aufgabe erhielt, die großen Schäden des Hôtel Dieu zu untersuchen und Vorschläge für einen Neubau zu machen.

Die von dieser Kommission in den Berichten vom 22. November und 2. Dezember 1786, sowie vom 12. März 1788 gemachten Vorschläge, die sich z. T. auf ein von M. Le Roy bereits im Jahr 1777

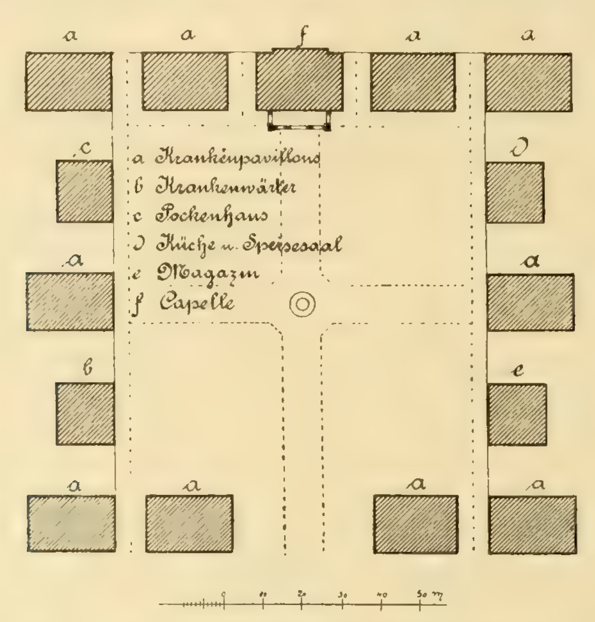


Fig. 1. Plan des Hospitals zu Stonehouse bei Plymouth.

der Akademie der Wissenschaften erstattetes Gutachten stützten und von einem Plan für ein neues Hospital (Fig. 2, S. 5) begleitet waren, gipfeln in folgenden Punkten.

Nach den ersten Berichten wird vorgeschlagen, anstatt eines neu zu errichtenden Hospitals für 5000 Kranke 4 Hospitäler für je 1200 Kranke an 4 Enden von Paris zu erbauen. Die Kranken sollen in einzelnen parallel zu einander gestellten und isolierten Gebäuden (Pavillons) untergebracht werden. Die letzteren erhalten ein Erdgeschoß für Rekonvalescenten, ein 1. Stockwerk für Kranke und ein 2. Stockwerk für den Dienst. Es wird ferner vorgeschlagen, die Gebäude von Osten nach Westen zu richten, damit die Säle durch die nach Norden liegenden Fenster im Sommer erfrischende Kühlung, durch die nach Süden gelegenen Licht und Wärme erhalten.

Bezeichnend ist die Forderung, daß jeder Kranke sein eigenes Bett haben solle.

Von gewölbten Decken wird abgesehen, weil dieselben zu starke Mauern und deshalb zu große Kosten erfordern, dagegen sollen vorspringende Balken vermieden werden, weil sie die Beseitigung der infizierten Luft erschweren. Die Fenster sind bis zur Decke zu führen; damit die oberste und schlechteste Luftschicht einen freien

Abzug erhalte. Die Treppen sollen offen sein, sodaß die äußere Luft frei in der ganzen Höhe zirkulieren kann.

In dem ergänzenden Bericht der Kommission vom 12. März 1788 werden, nachdem die Mitglieder Tenon und Coulomb die Kranken-

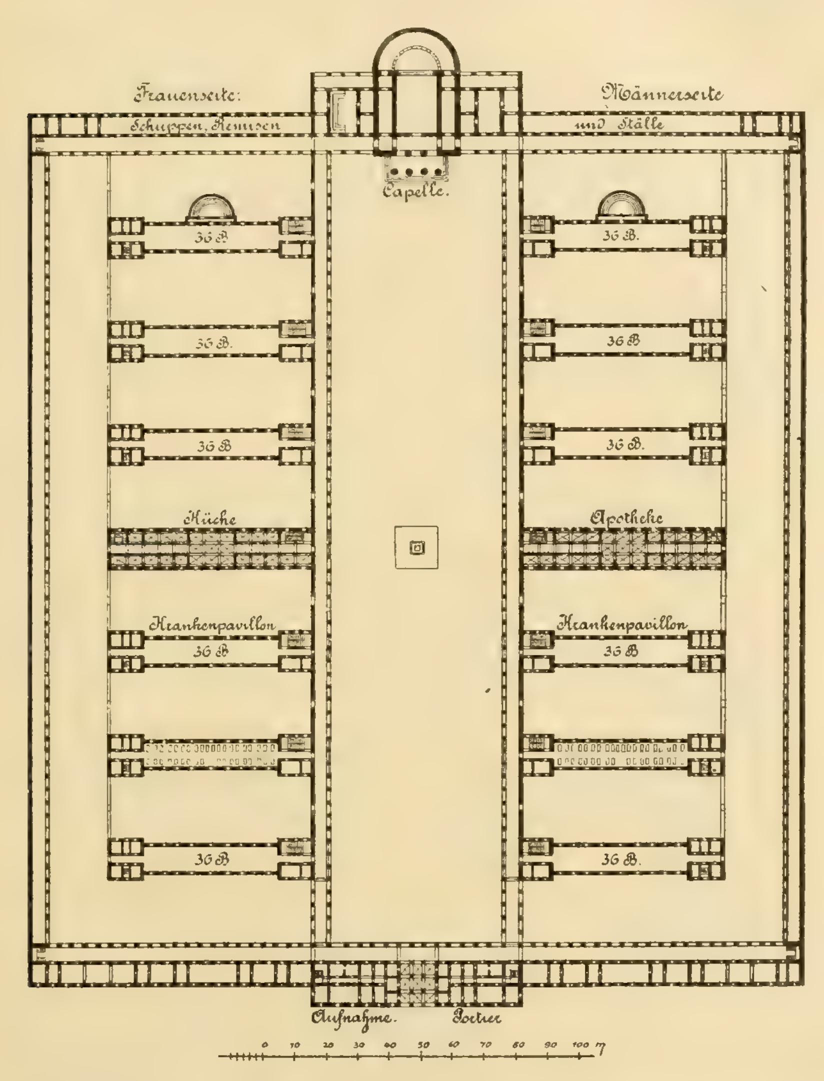


Fig. 2. **Krankenhaus-Projekt zum Bericht der Kommission der Akademie der Wissenschaften zu Paris (1788).**

häuser Englands und namentlich dasjenige von Plymouth besucht hatten, folgende Anordnungen vorgeschlagen:

„An der Vorderseite des Hospitals sollen alle Nebengebäude und solche, welche den Zugang und die Aufnahme der Kranken vermitteln,

stehen. Das Hospital wird in 2 Hälften, eine für die Männer, die andere für die Frauen, geteilt.

Die Pavillons erhalten eine lichte Breite von 24' (=7,9 m), bei einer Länge von etwa 28 Toisen (= 54 m). Die vorspringenden Enden nehmen die Nebenräume der Krankensäle auf, welche letztere etwa 18 Toisen (= 35 m) lang sind und 36 Betten in 2 Reihen enthalten.

Die Höhe der Säle beträgt 14—15' (= 4,5 — 4,9 m), während die Fenster, welche über den Betten anzuordnen sind, in einer Höhe von 6' (= 1,95 m) über Fußboden sich bis zur Decke erheben. Die Pavillons sollen 3 Säle übereinander erhalten, von denen derjenige im Erdgeschoß hauptsächlich für Rekonvalescenten und diejenigen im 1. und 2. Stockwerk für die bettlägerigen Kranken bestimmt sind, während in einem 3. Stockwerk das Dienstpersonal und die Magazine untergebracht werden.

Jeder Saal erhält 34—36 Betten und demgemäß jeder Pavillon deren 102—108. Bei jedem Saal sind Aborte nach englischer Art, ein Waschraum, eine Kochvorrichtung für Speisen und Thee, ein kleines Badezimmer und ein Raum für die Schwester oder Krankenwärterin vorzusehen. Es ist wichtig, daß letztere neben jedem Saal schlafen, damit sie in der Lage sind, jederzeit für ihre Abteilung zu sorgen und die Nachtwache stets die etwa nötige Hilfe in der Nähe hat. Alle 3 Säle sind ganz gleich herzustellen.

Jeder Pavillon soll von dem benachbarten durch einen Raum oder Garten von 12 Toisen (= 23,4 m) Breite auf der ganzen Länge des Gebäudes, also auf etwa 28 Toisen (= 54 m) getrennt sein. Dieser Raum erhält keine Bäume und dient als besonderer Spazierhof für die Kranken dieses Gebäudes, der geschlossen und keinem anderen zugänglich ist. Man kann also die Rekonvalescenten von den verschiedenen Kranken, wie diese selbst, nach Wunsch isolieren. Die verschiedenen Gebäude sollen indes durch einen bedeckten Gang verbunden werden, welcher rings um den inneren Hof und an dem Fuß der Treppe jedes Pavillons vorbeiführt. Derselbe soll sich nicht über das Erdgeschoß erheben, um nicht die Cirkulation der Luft zu hindern.

Die mittleren Pavillons enthalten die Apotheke einerseits, die Küche andererseits, beide mit ihren Nebenräumen. Indem diese dem Mittelpunkt möglichst nahe liegen, unterstützt man die Bequemlichkeit des Dienstes und eine gewisse Regelmäßigkeit des Geschäftsbetriebs.

Die Kapelle soll im Hintergrund und am Ende des inneren Hofes stehen. An dieselbe schließt sich einerseits die Wohnung der Priester, andererseits das Amphitheater für die anatomischen Vorträge, rückwärts das Leichenhaus an.

Der Friedhof soll entfernt von jeder menschlichen Wohnung und deshalb außerhalb in einer schicklichen Entfernung vom Hospital liegen. Die Galerie soll eine allgemeine und bedeckte Verbindung aller Räume des Hospitals vom Eingang bis zur Kapelle bieten. Für den täglichen Dienst würde der Weg um den Hof vielleicht etwas lang sein zwischen einigen Pavillons und der Küche, wie der Apotheke, aber nötigenfalls kann man den inneren Hof ohne Bedachung durchschreiten. Ueberdies kann ein Quergang hergestellt werden, um von der Apotheke nach der Küche zu gelangen. Hierdurch werden die beiden Pavillonreihen in der Mitte ähnlich wie an den Enden derselben verbunden.

Diese ganze Pavillonanlage mit der Kapelle soll von einer Straße von 12 Toisen (= 23,4 m) Breite umgeben sein, auf welcher die Toten unbemerkt nach dem Leichenhaus, dem Amphitheater oder dem Friedhof

gebracht werden können. An dieser Straße soll eine Reihe von Schuppen für Remisen, Ställe, Holz- und Kohlenmagazine sowie andere Nebenräume des Hospitals angeordnet werden. Nur die Gebäude der Küche und der Apotheke sollen Keller erhalten."

In dem letzten Bericht hatte die Kommission für die Pavillons 4 Geschosse vorgeschlagen, während nach dem ersten Bericht deren nur 3 sein sollten. Dadurch erhielten die Gebäude eine ungefähre Höhe von 23 m bei einem Abstand von 24 m untereinander. Wenn dieser Abstand verhältnismäßig auch noch größer war als derjenige bei den 3-geschossigen Gebäuden des Hospitals zu Plymouth (10,80 m), so wurde doch der Wert der Hospitalsanlage durch diese Aenderung wesentlich herabgesetzt. Indessen glaubte die Kommission mit Bezug hierauf, „daß alle Anordnungen ihre notwendigen Grenzen hätten".

Wie dem auch sei, die Grundzüge des Programmes der Kommission, welches einen außerordentlichen Fortschritt in der Einrichtung der Krankenhäuser herbeizuführen, ja eine neue Epoche im Hospitalbau einzuleiten geeignet war, sind bis heute mustergiltig geblieben.

Das Programm brach endgiltig mit dem bisherigen System der Anhäufung von Kranken in willkürlich, ohne Berücksichtigung des Raumerfordernisses, der Himmelsrichtung und anderer sanitären Forderungen aufgeführten Gebäuden von geschlossener Form und setzte an dessen Stelle ein System der Krankendezentralisation, das bis heute die Grundlage der Hospitalshygiene geblieben ist und nur im Laufe der Zeit in seinen Einzelheiten eine weitere Ausbildung erfahren hat.

Leider fanden die vortrefflichen Reformvorschläge der Kommission lange Zeit keine praktische Anwendung, ja sie gerieten während der Wirren der Revolutionszeit fast ganz in Vergessenheit. Erst im Jahr 1829 wurde in Bordeaux das erste Pavillonhospital nach den Prinzipien der Pariser Kommission durch den Umbau des alten Hospitals St. André hergestellt. Diesem folgte dann das 1838—43 in Brüssel erbaute Hospital St. Jean, sowie die Erweiterung des alten Hospitals Beaujon in Paris (1844) durch 4 neue Pavillons.

Zur allgemeinen Anwendung gelangte jedoch das sog. Pavillonsystem erst seit dem Bau des Hospitals Lariboisière (1846—54), bei welchem jedoch mehrfach gegen wichtige, von der Kommission aufgestellte Grundsätze verstoßen wurde. Die eingeschossigen Verbindungsgänge zwischen den einzelnen Gebäuden blieben nicht offen, sondern wurden geschlossen, ferner wurde der Raum zwischen den Pavillons teilweise zugebaut, um Rekonvalescentensäle anzulegen. Ebenso entsprachen die Treppenanlagen nicht den Forderungen der Kommission, und anderes mehr.

In den nächsten Jahrzehnten wurden in Frankreich und England alle größeren Hospitäler nach dem Vorbild von Lariboisière angelegt. Es bildeten sich jedoch mannigfache Variationen des Pavillonsystems heraus.

In Frankreich blieben die Krankenpavillons nach Art des Hospitals Lariboisière meistens mit den übrigen Gebäuden für die Verwaltung und Oekonomie in einem zusammenhängenden Baukomplex vereinigt, während dieselben in England als selbständige, nur durch bedeckte Gänge verbundene, Bauten aufgeführt wurden. Verwaltung und Oeko-

nomie wurden dann entweder in den letzteren selbst oder ebenfalls in besonderen Gebäuden untergebracht.

Zu denjenigen Hospitälern Frankreichs, welche Lariboisière am nächsten stehen, gehören u. a. das 1874 eröffnete Hospital St. Eugène in Lille und das Hospital Ménilmontant in Paris (erbaut 1872—78). Eine mit großen Mängeln behaftete Nachahmung war ferner das 1866 begonnene und 1878 eröffnete neue Hôtel Dieu in Paris.

Trotzdem letzteres mit einem seltenen Aufwande erbaut ist und viele gute Detailausführungen aufzuweisen hat, so ist doch die Gesamtanlage ziemlich mangelhaft und steht gegen diejenige von Lariboisière erheblich zurück. Bei dem Hôtel Dieu wurden, abgesehen von seiner beengten Fläche und der ungünstigen Beschaffenheit des Untergrundes, die Grundsätze des Pavillonsystems, namentlich hinsichtlich der Isolierung der Krankengebäude, wie der einzelnen Kategorien von Kranken selbst, ferner hinsichtlich des freien Zutritts von Licht und Luft zu den Gebäuden so wenig beachtet, daß schon während des Baues die Pariser Spitalärzte und Chirurgen forderten, das Hospital solle seiner, den elementarsten Grundsätzen der Spitalshygiene widersprechenden Dispositionen wegen zur Unterbringung von Kranken nicht benutzt werden. Eine wesentliche Verbesserung wurde wenigstens dadurch erzielt, daß das, für den Fall einer Epidemie, zur aushilfsweisen Unterbringung von 200 Betten angelegte Mansarddach und ein an der Quaiseite projektiert gewesenes Obergeschoß beseitigt wurden. Infolgedessen wurde die ursprüngliche Bettenzahl von 800 auf etwa 530 herabgemindert.

Bei den decentralisierten Hospitalsanlagen Englands wurden die Pavillons meist an einem geraden Längskorridor, entweder im Versatz zu beiden Seiten desselben (Hospital in Blackburn 1859) oder direkt gegenüberstehend (Herbert Hospital in Woolwich im Anfang der 60er Jahre), oder auch nur an einer Seite des Korridors (St. Thomas Hospital in London 1868—71) angeordnet.

Leider wurde der Wert dieser Hospitalsanlagen, welche durch ihre größere Zugänglichkeit für Licht und Luft den französischen gegenüber viele Vorzüge besitzen, vielfach dadurch herabgedrückt, daß dieselben eine zu große Zahl von Geschossen (z. B. das St. Thomas Hospital 4) erhielten. Dieser Uebelstand, der allerdings meist auf die hohen Kosten des Grund und Bodens zurückgeführt werden muß, ist indessen bei den neueren Hospitälern Englands mehr und mehr vermieden worden.

In Deutschland fand die Reform des Hospitalbaues erst spät Eingang, entwickelte sich hier aber schneller als in Frankreich und England. Zwar war in Deutschland, wie auch in anderen Ländern Europas, seit Anfang des Jahrhunderts bis zu den 60er Jahren manche Verbesserung im Krankenhausbau eingeführt, namentlich die Bildung eines geschlossenen Hofes vermieden und der Linienform, gegenüber der früher üblichen Hufeisenform der Gebäude, allmählich der Vorzug gegeben worden (Krankenhaus in Bremen, in Zürich u. s. w.), doch hielt man lange Zeit die Anwendung des Pavillonsystems wegen der klimatischen Verhältnisse nicht für thunlich. Aus diesem Grunde wurde auch bei der Ausschreibung der Konkurrenz für einen Plan des Krankenhauses Rudolf-Stiftung in Wien (erbaut 1860—64), bei welcher die meisten Bewerber das Hospital Lariboisière zum Vor-

bild genommen hatten, ein Projekt prämiiert und zur Ausführung bestimmt, das die in 3 Geschossen untergebrachten Krankensäle nur einseitig beleuchtet und von Korridoren aus zugänglich macht, außerdem aber den inneren Hof vollständig mit hohen Gebäuden umschließt und denselben für freie Windströmungen unzugänglich macht.

Erst durch die Erfahrungen, welche in dem amerikanischen Bürgerkriege, wie in den Kriegen von 1866 und 1870/71 mit der Anwendung von provisorischen, leicht und oft noch sehr mangelhaft ausgeführten Barackenbauten gesammelt worden waren, wurde man bewogen, die letzteren auch bei ständigen Krankenhäusern zur Anwendung zu bringen.

Schon in den Jahren 1813—14, als in Paris während der Okkupation die Hospitäler überfüllt waren und die aus einzelnen Blocks bestehenden Schlachthäuser Ménilmontant, Roule und Montmartre schleunigst zu provisorischen Krankenhäusern für ungefähr 6000 Mann hergerichtet wurden, hatte es sich herausgestellt, daß in diesen unfertigen luftigen Gebäuden, in denen z. T. noch Thüren und Fenster und außerdem alle den speziellen Zwecken eines Krankenhauses dienenden Einrichtungen fehlten, die Sterblichkeit bei weitem geringer war, als in den bestehenden Krankenhäusern von Paris.

Ebenso hatte man im Krimkriege in zahlreichen und nach dem Zeugnis von Miß Fl. Nithingale keineswegs musterhaften Holzbaracken sehr günstige Heilresultate erzielt.

Wesentlich vervollkommnet wurden die Barackenspitäler im amerikanischen Bürgerkriege, wo in den hervorragendsten, dem Sedgewick General Hospital bei Greenville in Louisiana, dem Lincoln Hospital zu Washington, dem Hicks General Hospital bei Baltimore, dem Mower General Hospital bei Philadelphia u. a., die Sterblichkeit so klein war, wie nie zuvor in einem Kriege.

Uebrigens war auch bereits in den 40er Jahren im Leipziger Stadtkrankenhause eine Holzbaracke, die sog. Günther'sche Luftbude, für eine sommerliche Benutzung mit gutem Erfolge zur Anwendung gekommen.

Nach allen diesen Erfahrungen wurde im Jahre 1867 nach den Angaben von Esse in der Königl. Charité zu Berlin zum erstenmal eine ständige Baracke mit 20 Betten für schwere chirurgische Kranke ganz aus Holz errichtet. Bald entstand 1869 als ständiges Barackenlazarett in Holzkonstruktion das Augusta-Hospital in Berlin, dem auch andere gleiche Anlagen (z. B. das Stadtkrankenhaus in Riga 1870) folgten.

Die mit dem Holzbau verbundenen Mängel, namentlich die Feuergefährlichkeit, die große Aufnahmefähigkeit für Krankheitsstoffe, die schwere Heizbarkeit der Holzbaracken im Winter u. s. w. führten indessen bald dazu, das Holz mehr und mehr auszuschließen.

Anfangs trat die ausgemauerte Fachwerkswand an die Stelle der Holzwand (Baracken des Leipziger Krankenhauses 1870, in Halberstadt u. s. w.); bald wurde jedoch auch das Fachwerk durch den Massivbau, der sich dann auch auf den Fußboden erstreckte, ersetzt.

Als erste derartige Anlage entstand der Evakuationspavillon für chirurgische Kranke im Krankenhaus Bethanien zu Berlin 1872, während gleichzeitig 1870—76 die zur Erweiterung des Stadt-

krankenhauses in Dresden errichteten Barackenpavillons ebenfalls in Massivkonstruktion hergestellt wurden.

Wenn nun auch in den eingeschossigen massiven Krankenpavillons die beste Art für die Unterbringung der Kranken gefunden war, so erfordert dieselbe doch im allgemeinen einen so erheblichen Kostenaufwand, daß aus Sparsamkeitsgründen vielfach zweigeschossige Pavillons entweder ausschließlich, oder wenigstens für innerliche Kranke angewendet wurden, so bei dem städtischen Krankenhause im Friedrichshain in Berlin (1870—74), bei dem städtischen Krankenhause in Wiesbaden (1876—78), in Magdeburg u. s. w.

Die ausschließliche Anwendung zweigeschossiger Pavillons bei dem städtischen Krankenhause am Urban in Berlin (1887—90) war auch durch den beschränkten Raum des Bauplatzes bedingt.

Alle Erfahrungen, die bisher auf dem Gebiete des Hospitalbaues gesammelt worden sind, und auf denen hauptsächlich die heutigen Lehren der Hospitalshygiene beruhen, lassen das Pavillon-Barackensystem als das bis jetzt vollkommenste Bausystem für Hospitäler ansehen.

Auf Grund dieser Erkenntnis sind denn auch in neuester Zeit Anlagen entstanden, die, wie z. B. das 1883—1890 erbaute allgemeine Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf, als Muster für größere Hospitalanlagen gelten können.

Nicht minder ist in vielen anderen Kulturländern, in Oesterreich, England, Frankreich, Dänemark, Amerika u. s. w. eine große Anzahl mustergiltiger Krankenhäuser des Pavillonsystems errichtet worden.

Wenn auch die Entwickelung des Krankenhausbaues zur Zeit einen gewissen Abschluß gefunden zu haben scheint, so bleiben doch für den weiteren Ausbau der bisher als richtig erkannten Grundlehren zunächst noch viele wichtigen Aufgaben und Fragen zu lösen.

1) **F. Sander**, *Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung der Krankenhäuser, Köln* 1875.
2) **F. Sander**, *Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege, Leipzig* 1885.
3) **Eulenberg**, *Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Berlin* 1882.
4) **F. Oppert**, *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten, Hamburg* 1872.
5) **Böhm**, *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, Wien* 1889.
6) **H. Haeser**, *Geschichte der Medizin, Jena* 1874.
7) **H. Haeser**, *Geschichte der christlichen Krankenpflege und Pflegerschaften, Berlin* 1857.
8) *Deutsches Bauhandbuch*, 2. *Teil* 2. *Bd.* 5 *Heft.*
9) **Virchow**, *Zur Geschichte des Aussatzes und der Spitäler*, 5 *Artikel im Archiv für path. Anatomie*, 18., 19. *und* 20. *Bd.*
10) **Virchow**, *Die krankhaften Geschwülste.*
11) **Armand Husson**, *Étude sur les hôpitaux, Paris* 1862.
12) **C. Tollet**, *De l'assistence publique et des hôpitaux jusqu'au XIXe siècle, Paris* 1889.
13) **C. Tollet**, *Les hôpitaux au XIXe siècle, Paris* 1889.
14) **Thomas Evans**, *History of the american ambulance established in Paris during the siege of* 1870—1871, *London* 1873.
15) **Douglas Galton**, *Healthy hospitals, Oxford* 1893.

2. Aerztliche Anforderungen an Krankenhäuser.

Die Aufgabe eines Krankenhauses besteht im allgemeinen darin, den Kranken sowohl zu ihrem eigenen Wohle, wie auch im Interesse der Gesamtheit eine Unterkunft zu gewähren, die denselben günstigere Bedingungen für die Wiedergenesung bietet, als die eigene Häuslichkeit.

Der Zweck des Krankenhauses wird um so vollkommener erreicht, je mehr und je schneller es durch die Einrichtungen desselben gelingt, den Kranken die volle Gesundheit wieder zu verschaffen.

Mit diesem Hauptzwecke können noch andere Zwecke, wie z. B. die Ausbildung von Aerzten, Anstellung wissenschaftlicher Untersuchungen und dergl. verbunden werden, die indessen bei den folgenden Erörterungen außer Betracht bleiben sollen.

Miss Florence Nihtingale sagt mit Recht: „Der Architekt des Hospitals fördert oder hindert die Genesung, je nachdem er die Krankenpflege durch seinen Bau bequem oder unbequem macht", und in der That hängt eine sachgemäße, erleichterte Behandlung und Pflege der Kranken zum großen Teil von zweckentsprechenden baulichen Einrichtungen ab.

Sache des Arztes ist es, die Bedingungen festzustellen, welche bei der Unterbringung und Behandlung der Kranken zu erfüllen sind. Es kann daher ein zweckentsprechender Bau nur dort entstehen, wo Arzt und Techniker Hand in Hand gehen.

Sowohl bei der Aufstellung eines reiflich zu erwägenden, den Lehren der Hygiene entsprechenden Programms, welche dem Arzt zufällt, wie bei einer dem Techniker obliegenden zweckmäßigen Gestaltung des Bauplanes und möglichst vollkommener gesundheitstechnischer Ausführung des letzteren muß alles vermieden werden, was nicht streng den Zwecken des Krankenhauses dient oder was etwa geeignet sein könnte, diese zu gefährden.

Dieses gilt namentlich in Bezug auf die Raumforderung. Denn nur solche Räume, die wirklich notwendig sind, können dem Interesse des Krankenhauses dienen; während andere, die vielleicht entbehrt werden könnten, oder gar überflüssig sind, durch eine mißbräuchliche Benutzung der Salubrität des Krankenhauses oft geradezu gefährlich werden können, abgesehen davon, daß sie den Aufwand an Anlagekosten nicht rechtfertigen.

Ebenso muß in der baulichen Einrichtung — ohne indes der Würde des Hospitals Eintrag zu thun, — jeder Luxus vermieden werden, der nicht zum größeren Wohle der Kranken beiträgt.

Nur zu oft sind die Mittel für zweckmäßige und genügende Unterkünfte der Kranken knapp bemessen, und es wäre daher gegen das Interesse der leidenden Menschheit gefehlt, würden diese Mittel nicht ausschließlich zur besten Befriedigung der für die Salubrität eines Krankenhauses zu erfüllenden Forderungen, wie sie nach dem heutigen Stande der hygienischen und technischen Wissenschaften als notwendig und richtig erkannt sind, verwendet.

Wo mit dem geringsten Aufwande an Mitteln möglichst viel erreicht und gleichzeitig den sanitären Forderungen am besten entsprochen wird, da stellt sich uns die beste Lösung eines Krankenauses dar.

Die sanitären Forderungen aber gipfeln hauptsächlich in wei Punkten:

1) Zuführung von Licht und frischer Luft zu den Kranken in ausgiebigstem Maße;
2) peinlichste Reinlichkeit in allen Teilen des Krankenhauses und zwar innerhalb und außerhalb der Gebäude.

Bilden Licht und Luft überhaupt für jeden Menschen die vornehmsten Bedingungen zur Erhaltung seiner Gesundheit, so bedarf der Kranke noch in viel höherem Maße dieser das Leben fördernden Elemente. Die Erfahrungen, welche Jahrhunderte hindurch in den für Licht und Luft schwer oder sehr unvollkommen zugänglichen Korridor-Krankenhäusern gemacht worden sind, zeigen nur zu sehr, welche traurigen Folgen die Vernachlässigung der obigen Forderung gezeitigt hat; während andererseits durch die luftigen Baracken, wie sie für vorübergehende Zwecke bei Seuchen, Kriegen u. s. w. in diesem Jahrhundert öfters zur Anwendung gekommen sind, der hohe hygienische Wert der Luft und des Lichtes für die Heilung von Krankheiten in augenfälligster Weise erwiesen worden ist. Eine Begründung durch statistische Zahlenangaben über Mortalität in verschiedenen Arten von Krankenhäusern läßt sich bei der außerordentlichen Verschiedenheit der einschlägigen Verhältnisse — der Art und Dauer der Krankheiten, des Alters der Kranken, der Verpflegungsart u. s. w. — nicht geben. Nur wo vollständig oder nahezu gleiche Unterlagen für die Vergleichung zweier Hospitäler vorhanden sind, würde die Statistik den größeren Wert des einen oder des anderen Krankenhauses darthun. Indessen „bedarf es — wie Sander bemerkt — eines zahlenmäßigen Beweises nicht, um die Anforderungen in Beziehung auf Raum, Luft und Licht zu begründen; dazu reichen die ärztlichen Erfahrungen und Anschauungen über Ansteckung, Luftverunreinigung und den Nutzen reiner Luft aus."

Um frische, reine Luft den Kranken zuführen zu können, bedarf es vor allem eines Platzes, dessen Luft rein und auch vor jeder Verunreinigung jederzeit geschützt ist. Der Wahl desselben ist daher die sorgfältigste Beachtung zu widmen. Luft und Licht werden aber nur dann möglichst gleichmäßig, ausgiebig und direkt den Kranken zugeführt werden können, wenn letztere nicht in Gebäuden mit einer größeren Zahl von Geschossen, oder in großen Sälen dicht zusammengedrängt, sondern auf möglichst große Flächen verteilt werden in Räumen, die nach allen Seiten möglichst den Einwirkungen der äußeren Luft und des Lichtes ausgesetzt und zugänglich sind.

Ist auch eine direkte Heilwirkung des Sonnenlichtes bis jetzt nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden, so ist doch durch die Forschungen der Bakteriologie festgestellt, daß viele schädliche und Krankheit erregende Mikroorganismen unter der Wirkung des Sonnenlichtes absterben, und daß somit das letztere einen wichtigen Faktor für die Salubrität des Krankenhauses bildet.

Außerdem aber wird der allgemeine, wohlthätige und belebende Einfluß des Sonnenlichtes auf Sinn und Gemüt und somit eine indirekte Heilwirkung nicht bezweifelt werden können.

Die Bedingungen für die gute Zuführung von Licht und Luft zu den Krankenräumen hängen sowohl von der gesamten Anlage des Krankenhauses, der Verteilung, dem Abstand und der Stellung der Gebäude, wie von der Gestaltung der Krankensäle und deren besonderen Einrichtungen ab, welche Verhältnisse daher sämtlich einer sorgfältigen Erwägung bedürfen.

Was die zweite wichtigste Forderung der Reinlichkeit anbelangt, so soll dieselbe nicht nur im gewöhnlichen Sinne, sondern mit der größten Peinlichkeit, bis zur Probe mit der Lupe, durchgeführt werden.

Vor allem ist es wiederum die Luft, welche bei der fortwährenden Verschlechterung durch die Ausdünstungen der Kranken der Reinigung, und regelmäßigen Erneuerung durch gute, zu jeder Jahres- und Tageszeit funktionierende Lüftungsanlagen bedarf. Da die Geschwindigkeit dieser Erneuerung jedoch innerhalb gewisser Grenzen bleiben muß, wenn ungünstige Zugwirkungen vermieden werden sollen, so muß der auf den Kranken entfallende Luftraum, bez. das demselben zur Verfügung stehende Quantum reiner Luft innerhalb des Krankensaales nicht zu gering bemessen und in ein gutes Verhältnis zu dem Zufluß frischer, reiner, bez. dem Abfluß der schlechten Luft gesetzt werden (vergl. dieses Handb. Bd. 4, S. 249).

Aber nicht nur der Krankensaal allein, sondern alle Räume des Gebäudes sind der Luftverschlechterung mehr oder weniger ausgesetzt und bedürfen der stetigen Reinhaltung der Luft. Es muß daher durch eine entsprechende Gestaltung und Anordnung der Räume Sorge getragen werden, daß dies überall ermöglicht ist und schwer lüftbare Räume vermieden werden.

Nicht minder wichtig ist die peinlichste Reinhaltung aller Räume und ihres Inhaltes selbst, die schnelle und gründliche Beseitigung von Schmutz, Staub, Krankheitsstoffen u. s. w. Dies bedingt eine leichte Zugänglichkeit und gute Beleuchtung aller Bauteile und die Verwendung geeigneter, gut zu reinigender, abwaschbarer, säurefester Materialien, sowie leichte und direkte Abführung aller Abfallstoffe und Abwässer.

Diese Reinhaltung muß ferner unterstützt werden durch möglichste Vermeidung aller solcher vorspringenden oder schwer kontrollierbaren Bauteile, die, wie z. B. Thür-, Fenster-, Wandgesimse, Konstruktionsteile der Decke und des Daches, scharfe einspringende Ecken oder Hohlkehlen und dergl., leicht zu Ablagerungsstätten für Staub und Krankheitsstoffe werden können.

Auch sollen Materialien, die an und für sich geeignet sind, Krankheitsstoffe in sich aufzunehmen, welche überhaupt leicht infizierbar und schwer zu desinfizieren sind, wie Holz und sonstige, poröse oder organische Bestandteile enthaltende Baustoffe, von der Verwendung in Krankensälen möglichst ausgeschlossen werden.

Hat hiernach der Techniker zur Erleichterung einer peinlichen Reinhaltung erheblich mitzuwirken, so fällt doch die Erfüllung der Forderung selbst lediglich dem Krankenhauspersonale zu. Mögen die antiseptischen Methoden noch so großen Schutz gewähren, niemals sollte im Vertrauen auf dieselben von der gewissenhaftesten, äußersten Reinlichkeit nach allen Richtungen im geringsten abgewichen werden. Die besten baulichen Einrichtungen werden ihren Zweck verfehlen, wenn z. B. die Reinhaltung des Krankenbettes, der Krankenwäsche und die Reinlichkeit des Personals selbst zu wünschen übrig läßt, oder wenn durch ungenügende Beseitigung der gebrauchten Wäsche, der Auswurfstoffe der Kranken und dergl. die Infektion gewissermaßen in Permanenz versetzt wird.

Die Salubrität eines Krankenhauses hängt von der unablässigen und wirksamen Bekämpfung der dem menschlichen Organismus so gefährlichen kleinsten Lebewesen, namentlich der sogen. pathogenen Spaltpilze (Bakterien) ab, welche letztere nach den neuesten Forschungen die Erreger der meisten, wahrscheinlich aller Infektionskrankheiten sind.

Aus diesem Grunde muß gerade bei den ansteckenden Kranken die Bekämpfung in ganz besonderem Maße stattfinden und, um nicht andere Kranke zu gefährden, eine strenge Trennung nicht nur der ansteckenden Kranken von den gewöhnlichen, sondern auch der ersteren unter sich nach den einzelnen Krankheitsarten (Scharlach, Diphtheritis, Typhus, Cholera, Pocken u. s. w.) vorgenommen werden. Ebenso ist Fürsorge zu treffen, daß alle Ansteckungsstoffe mit Sicherheit unschädlich gemacht werden.

Daß auch Speisen und Getränke, vornehmlich das Trinkwasser, stets auf ihre Reinheit zu prüfen sind, bedarf nur der Erwähnung, aber auch der gewissenhaftesten Beachtung. Auch hierbei hat der Techniker durch gute, zweckentsprechende Anlagen für den Zufluß des reinen und Abfluß des verbrauchten Wassers mitzuwirken, und vor allem, wenn das Trinkwasser auf dem Hospitalgrundstücke selbst gewonnen wird, einer Gefährdung der Reinheit infolge etwaiger Verunreinigung des Bodens vorzubeugen. Hierzu ist nicht nur ein gutes Sielsystem, sondern auch eine der Bodenart und dem Klima entsprechende Bepflanzung der freien Flächen, welche die Fäulnisprodukte im Boden gierig verbraucht und daher zur Reinhaltung des letzteren wesentlich beiträgt, erforderlich, überhaupt Reinheit in der ganzen Umgebung des Krankenhauses.

Auf die gute Erfüllung der genannten hygienischen Hauptforderungen, mithin auf die Salubrität eines Hospitals hat die Oekonomie einen großen Einfluß. Nur bei einem bequemen, übersichtlichen Betriebe kann die notwendige Disciplin aufrecht erhalten und das gute Ineinandergreifen aller Faktoren sichergestellt werden. Zur Vermeidung eines kostspieligen Verwaltungs- und Wirtschaftsapparates kommen hauptsächlich zweckmäßige Anordnungen der Gebäude und Räume, bequeme Verbindungen zwischen denselben, gute Transporteinrichtungen und anderes in Betracht (vergl. den Abschnitt über Betrieb der Krankenhäuser).

Wenn nun auch die erwähnten Anforderungen an eine gute Krankenhauseinrichtung überall als grundlegend anzusehen sind, so bestehen doch hinsichtlich der Befriedigung derselben im einzelnen, bei der stetigen Fortentwickelung und Umbildung der Gesundheitslehre nach Maßgabe theoretischer Forschungen, wie praktischer Erfahrungen, manche Meinungsverschiedenheiten, die wohl um so weniger jemals die Errichtung eines Normalkrankenhauses werden gelingen lassen, als Klima, Lebensgewohnheiten und nicht zum mindesten auch die Geldmittel in jedem einzelnen Falle Berücksichtigung fordern und zu verschiedenen Lösungen führen müssen.

Mögen aber die Wege noch so verschieden sein und das Ziel eines möglichst vollkommenen Krankenhausbaues in noch so abweichender Richtung verfolgen, ja mögen selbst diese Wege oftmals rückwärts anstatt vorwärts führen, immer werden ernst gemeinte Bestrebungen nach einer Weiterentwickelung, wie sie erfreulicherweise seit den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete des Krankenhausbaues so mächtig hervorgetreten sind, für das Wohl der Kranken und der gesamten Bevölkerung auch wertvolle Früchte tragen.

1) **L. Degen**, *Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft, München* 1882.
2) **L. Degen**, *Der Bau der Krankenhäuser unter besonderer Berücksichtigung der Ventilation und Heizung, München* 1862.
3) **F. Oppert**, *Die Einrichtung von Krankenhäusern, Berlin* 1859.

4) **F. Oppert**, *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten, Hamburg* 1879.
5) **F. Sander**, *Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung der Krankenhäuser, Köln* 1875.
6) **F. Sander**, *Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege, Leipzig* 1885.
7) **Roth** *u.* **Lex**, *Handbuch der Militär-Gesundheitspflege, Berlin* 1876.
8) **Eulenberg**, *Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Berlin* 1868.
9) **C. H. Esse**, *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung, Berlin* 1868.
10) **E. Plage**, *Studien über Krankenhäuser (Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen* 1873).
11) **J. Horky**, *Studien über Krankenhäuser, Wien* 1876.
12) **M. Rubner**, *Lehrbuch der Hygiene, Leipzig und Wien* 1892.
13) **Böhm**, *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, Wien* 1889.
14) **F. Gruber**, *Neuere Krankenhäuser, Wien* 1879.
15) **W. Mencke**, *Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? Berlin* 1891.
16) **v. Kerschensteiner**, *Krankenhäuser für Kleinstädte und ländliche Kreise, Braunschweig* 1892.
17) **Schumburg**, *Hygienische Grundsätze beim Hospitalbau, Berlin* 1892
18) **H. Curschmann**, *Welchen Einfluſs hat die heutige Gesundheitslehre, besonders die neuere Auffassung des Wesens und der Verbreitung der Infektionskrankheiten auf Bau, Einrichtung und Lage der Krankenhäuser? Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl Gesundheitspflege*, 21. *Bd.* 181 (1889).
19) **Rubner**, *Leitende Grundsätze für die Anlage von Krankenhäusern und über notwendige Reformen der Zukunft, Vortrag vom* 5 *Mai* 1894, *veröffentlicht im „Gesundheits-Ingenieur“* (1895) *No.* 7, 8 *u.* 9.
20) **M. Pistor**, *Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten, Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege*, 25. *Bd.* 659.
21) **P. Böttger**, *Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern, Berlin* 1894. (*Sonderdruck d. Centralblatt der Bauverwaltung.*)
22) **Schmieden**, *Hygien. Rdsch.* (1895) 421.
23) **Tenon**, *Mémoires sur les hôpitaux, Paris* 1870.
24) **A. Husson**, *Étude sur les hôpitaux, Paris* 1862
25) **Trelat**, *Les hôpitaux.*
26) **C. Tollet**, *Les hôpitaux au XIXe siècle, Paris* 1889.
27) **Lefort**, *Hygiène hospitalière, Paris* 1865.
28) **Sarazin**, *Essai sur les hôpitaux, Bordeaux* 1865.
29) **Florence Nithingale**, *Notes on hospitals*, 3. *edit. London* 1863, *deutsch bearbeitet von Dr.* **Hugo Senftleben**, *Memel* 1866.
30) **Douglas Galton**, *Healthy hospitals, Oxford* 1893.
31) **Burdett**, *Hospitals and asylums of the world.*
32) **F. J. Mouat** *and* **Saxon Snell**, *Hospital-construction and management, London* 1883

3. Systeme des Krankenhausbaues.

Bei dem bisherigen Bau von Krankenhäusern lassen sich im allgemeinen 2 Hauptsysteme unterscheiden: das Korridorsystem und das Pavillonsystem.

a) Das Korridorsystem,

nach welchem bis zur Mitte dieses Jahrhunderts fast ausschließlich gebaut wurde, hat seine Bezeichnung daher, daß die Krankenräume nebeneinander an einem Korridor entlang und von diesem aus zugänglich angeordnet werden.

Im übrigen sind in demselben Gebäude nicht nur die Krankenzimmer, sondern auch die Räume für die Verwaltung und meistens auch diejenigen der Oekonomie so untergebracht, daß in der Regel die letzteren im Kellergeschoß, die Räume der Verwaltung, event. auch Wohnungen für Beamte u. s. w. im Erdgeschoß, die Krankenzimmer in den oberen Geschossen sich befinden.

Die hauptsächlichsten in Anwendung gekommenen Grundformen dieses Systems sind die folgenden:

Die Linienform, bei welcher das Gebäude nur aus einem Längentrakt besteht (z. B. Jüdisches Krankenhaus in Berlin, Hospital in Rotterdam und in Zürich, städtisches Krankenhaus in Bremen, in Augsburg u. s. w.).

Die Hufeisenform, bei welcher der Längentrakt an beiden Enden mit einseitigen Flügelbauten versehen ist (z. B. Krankenhaus Bethanien in Berlin, Altes allgemeines Krankenhaus in Hamburg, Hospital St. Georges in London u. s. w.).

Die H-Form, bei welcher die Flügelbauten nach beiden Seiten des mittleren Längentrakts vorspringen (z. B. Hospital für Brustkranke in London, Hôtel Dieu in Chartres u. s. w.).

Das geschlossene Viereck, bei welchem durch Hinzufügung weiterer Flügelbauten ein oder mehrere geschlossene Höfe gebildet werden (z. B. Guys-Hospital in London, Hospital Necker in Paris u. s. w.).

Die Kreuzform, bei welcher die Flügelbauten kreuzförmig angeordnet sind oder strahlenförmig von einem gemeinsamen Mittelraum ausgehen (Hospital des heiligen Ludwig von Gonzaga in Turin, Fig. 3).

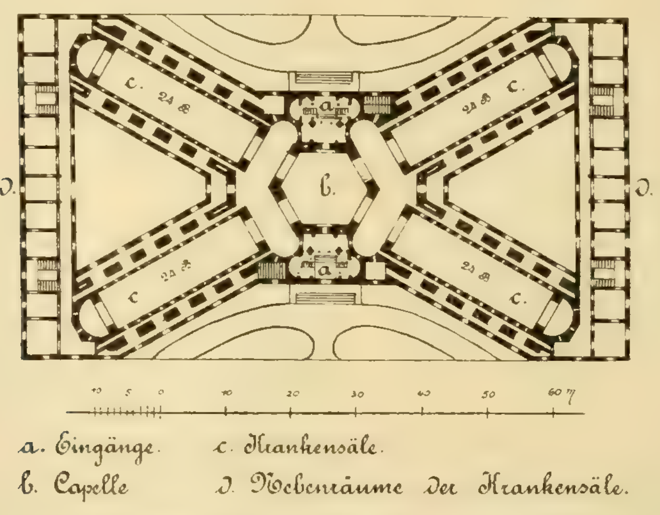


Fig. 3. Hospital des heiligen Ludwig von Gonzaga zu Turin.

Außer diesen Hauptgrundformen des Korridorsystems sind natürlich auch vielfache Kombinationen derselben zur Anwendung gekommen.

b) Das Pavillonsystem

zerlegt die Krankenanstalt in eine Anzahl besonderer Gebäude, in denen Krankenräume, Verwaltung, Oekonomie u. s. w. getrennt untergebracht werden. Dasselbe ist also, im Gegensatz zu dem Korridorsystem, ein System der Decentralisation der einzelnen Teile eines Hospitals.

Die Krankengebäude werden, wenn sie zwei- oder mehrstöckig sind, gemeinhin als „Pavillons" bezeichnet, während für die einstöckigen

Bauten dieser Art die oft wenig zutreffende Bezeichnung „Baracke“ üblich geworden ist. Die letztere unterscheidet sich von dem Pavillon also nur durch die bauliche Konstruktion, nicht aber in der für das Pavillonsystem maßgebenden Grundrißform. Demnach kann auch nicht, wie irrtümlich oft vorkommt, von einem besonderen „Barackensystem“ die Rede sein, das nur eine Abart des Pavillonsystems bildet.

Die Bezeichnung „Baracke“ trifft, streng genommen, nur bei den in baulicher Beziehung weniger vollkommen durchgeführten Krankengebäuden zu, besonders bei denjenigen, die vorübergehenden Zwecken dienen und deshalb nur leicht aus minder haltbarem Material oder so konstruiert sind, daß sie leicht abgebrochen und anderwärts wieder aufgestellt werden können.

Diese provisorischen und beweglichen Baracken, zu denen auch das Barackenzelt zu rechnen ist, spielen ebenfalls im Krankenhausbau eine wichtige Rolle und können immerhin als eine besondere Gruppe von Bauten angesehen werden, welche bei der Verschiedenartigkeit der Zwecke und des zur Verwendung kommenden Materiales eine große Zahl von Konstruktionssystemen aufzuweisen hat.

4. Ermittelung der Zahl der in dem Krankenhaus aufzunehmenden Kranken.

Eine der ersten Vorfragen für die Errichtung eines Krankenhauses bildet die Ermittelung des Bedürfnisses an Krankenbetten. Wenn für die Beurteilung dieser Frage auch wohl allgemeine Erfahrungen über das Verhältnis der Krankenzahl zu der Gesamtbevölkerung einzelner Orte einen ungefähren Anhalt bieten, so kommen doch in jedem einzelnen Fall auch die Lage und die klimatischen Verhältnisse eines Orts, ferner die hauptsächlichste Beschäftigungsart und der allgemeine Wohlstand der Einwohner, die Nähe anderer Krankenanstalten und viele andere örtliche Faktoren in Betracht, nicht zum wenigsten auch die künftige Einrichtung des zu errichtenden Krankenhauses selbst, das um so häufiger als eine Zufluchtsstätte in Krankheitsfällen benutzt werden wird, je mehr die Salubrität desselben der Bevölkerung Vertrauen einzuflößen geeignet sein wird.

Was die allgemeinen Erfahrungen anbelangt, so berechnet Plage auf Grund der Husson'schen Mitteilungen vom Jahr 1850 bis einschließlich 1861, daß nach der Zahl der in diesem 12-jährigen Zeitraum in den Pariser Spitälern aufgenommenen Kranken und der Zahl der Verpflegungstage auf 1000 Einwohner etwa 5 Betten gekommen seien, eine Zahl, die jedoch nur für die außerordentlichen Verhältnisse der großen Bevölkerungscentren als zutreffend angesehen werden könne.

Wesentlich abweichend hiervon kommt nach Douglas Galton bei dem gesamten Hospitalswesen Londons (allerdings mit Ausnahme der Hospitäler für ansteckende Kranke) etwa 1 Bett auf 800 Einwohner, während dieses Verhältnis in einigen Grafschaften Englands 1 : 2000, in anderen 1 : 1000 betrage. Letztere Verhältniszahl wird für allgemeine Krankheiten und chirurgische Fälle von Galton in Uebereinstimmung mit Burdett, Waring und anderen als zutreffend und maßgebend für die Bedürfnisberechnung angesehen. Indessen verlangt Burdett, daß für Distrikte mit Bergwerken, größeren Fabrik-

anlagen u. dgl. auf je 1000 Einwohner 4—5 Betten vorgesehen werden sollen.

Oppert glaubt, daß in größeren Städten für die Armen eines Bezirks ungefähr 4 Betten auf 1000 Einwohner angenommen werden können, auf dem Lande dagegen weniger.

Nach Berechnungen auf Grund der Angaben des „Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte" entfielen 1889 in Hamburg auf je 1000 Einwohner etwa 5 Betten in den sämtlichen allgemeinen Krankenhäusern, in Berlin etwa 4, in Köln 5,7, in Stuttgart 6, in Potsdam 6,8, in Breslau 4, in Dresden 3,3 Betten. Es dürften hiernach für großstädtische Verhältnisse mindestens 5 Betten auf 1000 Einwohner anzunehmen sein, zumal die Krankenhäuser schon infolge der gesetzlichen Bestimmungen über Krankenversicherung heute weit mehr aufgesucht werden als früher.

Angenommen ist hierbei auch, daß die Krankenanstalt hauptsächlich nur von einer ärmeren Bevölkerung aufgesucht wird, deren Verhältnisse eine eigentliche Krankenpflege im Hause nicht ermöglichen.

Sollen auch zahlende Kranke wohlhabenderer Stände (sog. Kostgänger) aufgenommen werden, so sind die Betten für diese besonders zu berechnen.

Für die Feststellung des Umfanges eines neuen Krankenhauses ist nicht nur die für den Augenblick erforderliche Bettenzahl zu berücksichtigen, sondern es muß auch eine gewisse Reserve vorgesehen werden, welche dem Anwachsen der Bevölkerung für eine Reihe von Jahren entspricht, sowohl um die Notwendigkeit einer baldigen Erweiterung zu vermeiden, als auch um Evakuierungen einzelner Abteilungen behufs Ausführung von Reparaturen, Reinigungen u. s. w. vornehmen zu können.

Im übrigen ist es auch notwendig, daß man für besondere Fälle, wie Epidemien u. dgl., bis zu einem gewissen Grad gerüstet sei.

Unbeschadet dieser Gesichtspunkte wird man jedoch aus ökonomischen Gründen die Bettenzahl von vornherein in angemessenen Grenzen halten, da die Gesamt-Einrichtungskosten eines Bettes nicht unbeträchtlich sind und eine übergroße Zahl von Betten einen erheblichen Zinsverlust verursachen würde. Hierbei darf die Möglichkeit nicht aus dem Auge gelassen werden, daß die Betten in Bedarfsfalle ohne Schwierigkeiten vermehrt werden können.

5. Größe des Krankenhauses.

Es ist durch die Erfahrungen bestätigt worden, daß unter sonst gleichen Umständen kleinere Krankenhäuser im allgemeinen günstigere Bedingungen für die Gesundung der Kranken gewähren als größere, weil in ersteren die allgemeine Uebersicht und der Betrieb leichter ist und daher eine sorgfältigere, mehr individuelle Pflege und Behandlung der Kranken ermöglicht wird. Außerdem ist auch bei einer geringeren Ansammlung von Kranken, sowie miasmatischen und kontagiösen Stoffen, die Gefahr einer gegenseitigen Ansteckung kleiner als bei einer starken Krankenanhäufung.

Da insbesondere bei großen Korridorbauten die an ein Krankenhaus zu stellenden hygienischen Anforderungen sich nur schwer und sehr unvollkommen erfüllen lassen, so sollte möglichst von dem Bau großer Korridor-Krankenhäuser abgesehen werden.

Kleinere Hospitäler des genannten Systems wird man leichter den Anforderungen der Hygiene entsprechend einrichten können und daher, wie auch schon aus ökonomischen Gründen nicht ohne weiteres verwerfen; doch sollte die Zahl der Krankenbetten in denselben nicht über 100—120 hinausgehen.

Hinsichtlich der bei dem Pavillonsystem zulässigen Größe allgemeiner Krankenhäuser gehen die Ansichten der Hospitalshygieniker, zumal sich hier oft theoretische Betrachtungen und willkürliche Annahmen einerseits, und auf Erfahrungen begründete Ansichten andererseits, gegenüberstehen, weit auseinander.

In Frankreich wird seitens der Regierung die Zahl von 600 Betten als ein Maximum betrachtet, obwohl die Société de chirurgie in Paris im Jahr 1864, nachdem in mehreren Sitzungen die Vorschläge M. Trelat's hinsichtlich der Hygiene und Salubrität der Hospitäler beraten waren, bezüglich der Größe der letzteren zu dem Schlußsatz gelangte: „Gute hygienische Einrichtungen sind leicht zu schaffen in Hospitälern für 200—250 Kranke. Es wird fast unmöglich, sie in großen Städten auszuführen, wenn man das Doppelte dieser Zahl überschreitet. Innerhalb dieser Zahlengrenzen sind die Kosten jeder Art nicht höher als für umfangreichere Hospitäler.“ Andererseits bemerkte 1883 Rochard, als Referent der Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle zu Paris, in einem Programm für die Errichtung eines Hospitals von 500 Betten für eine Stadt von 60—80000 Einwohnern, „es sei anerkannt, daß man die Zahl von 500 Betten nicht überschreiten dürfe“.

Die Grenze von 400—500 Betten wird im allgemeinen auch in England innegehalten.

In neuerer Zeit sind vielfach, namentlich in Deutschland, Krankenanstalten mit einer größeren Bettenzahl errichtet worden. So enthält beispielsweise das städtische Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin jetzt 784 Betten, dasjenige am Urban daselbst 600 Betten. Ebenso wurde das städtische Krankenhaus zu Magdeburg s. Z. auf nahezu 600, dasjenige in Dresden auf etwa 650 Betten erweitert. Das Neue Allgemeine Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf nimmt sogar z. Z. 1500 Krankenbetten auf.

Wenn nun viele Hospitalshygieniker mit Sander und Goltdammer (vergl. Eulenberg) fordern, daß man aus Verwaltungsrücksichten die Zahl von 600 Betten nicht überschreiten solle, andere aber diese Zahl noch wesentlich herabgesetzt wissen wollen, so stehen dieser Ansicht doch die bei dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus gemachten Erfahrungen gegenüber, nach denen auch sehr große Hospitäler des Pavillonsystems allen Anforderungen der Hygiene und eines gut funktionierenden Betriebes gerecht werden können, vorausgesetzt, daß alle Hospitalseinrichtungen in möglichster Vollkommenheit ausgeführt werden.

Bei der Zahl von 1500 Krankenbetten dürfte indessen diejenige Grenze erreicht sein, über die hinaus es einer einheitlichen Leitung, d. h. einem ärztlichen und einem verwaltenden Direktor, nicht mehr möglich sein wird, den Hospitalbetrieb gut zu übersehen und somit hygienische wie wirtschaftliche Nachteile hintanzuhalten.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß in finanzieller Beziehung die Errichtung größerer Hospitäler vor derjenigen kleinerer Anstalten den Vorzug verdient; denn bei der Errichtung mehrerer kleiner

Krankenhäuser an Stelle eines großen vermehren sich nicht nur die Baukosten, sondern auch die Betriebskosten unverhältnismäßig: die Baukosten, weil — eine gleiche Zahl von Kranken vorausgesetzt — anstatt eines, wenn auch etwas größeren, Gebäudes für Verwaltung und Oekonomie, beispielsweise 3 kleinere Hospitäler auch 3 besondere Gebäude der letztgenannten Art samt der inneren Einrichtung erfordern; die Betriebskosten, weil sich erfahrungsgemäß die Kosten des einzelnen Verpflegungstages, unter sonst gleichen Verhältnissen, um so höher stellen, je kleiner die Anstalt ist. Denn so klein auch die Anstalt und die Krankenzahl sein mag, der ganze kostspielige Apparat eines vollständigen Krankenhauses muß jederzeit funktionsfähig für sie vorhanden sein. Außerdem lassen sich die Schwierigkeiten des Betriebs, welche den größeren Hospitälern gegenüber den kleineren in höherem Maß anhaften, durch gute Transporteinrichtungen für Speisen u. s. w., Fernsprechverbindungen, eine richtige Verteilung des Personals, eine zweckmäßige Organisation, gute Disciplin etc. wohl um so eher überwinden, als das ganze Hospital aus einer Anzahl von Einheiten besteht, die für sich durch die gleiche Einrichtung und die genau zu bestimmenden Funktionen ihres ärztlichen, Verwaltungs- und Pflegepersonals leicht kontrolierbar sind.

Wo indessen nicht die Sicherheit gegeben ist, daß die größeren Schwierigkeiten des Betriebs umfangreicher Hospitäler durch eine gute Leitung überwunden werden, da wachsen allerdings auch die Gefahren für die Salubrität des Krankenhauses mit der Größe desselben. Hieraus lassen sich nicht ohne eine gewisse Berechtigung mehr oder minder gewichtige Bedenken gegen die Errichtung sehr großer Hospitäler ableiten.

Gegen letztere spricht aber vor allem der Umstand, daß die Kranken zu sehr an einer Stelle konzentriert werden, die von einzelnen Teilen des betreffenden Distrikts, für welchen das Krankenhaus erbaut werden soll, allzu entfernt und daher für den Krankentransport zu ungünstig ist. Die Errichtung mehrerer kleinerer Hospitäler anstatt eines großen und eine gleichmäßige Verteilung derselben auf die Bevölkerung wird für diese, wie für die Kranken selbst nicht nur in gewöhnlichen Zeiten von großem Wert sein, sondern auch besonders in Epidemiefällen, weil dann eine schnellere Isolierung der Kranken, eine wirksamere Bekämpfung der Seuche und somit auch ein größerer Schutz der Gesamtbevölkerung ermöglicht wird.

Mit Rücksicht hierauf dürfte es sich empfehlen, den Distrikt eines Krankenhauses, selbst in einer dicht bebauten Großstadt, nicht erheblich mehr als über eine Einwohnerzahl von 100–120 000 Seelen auszudehnen, also — 5 Krankenbetten auf je ein Tausend der Bevölkerung gerechnet — die Belegung eines Krankenhauses nicht wesentlich über 500—600 Betten hinausgehen zu lassen.

Bei dieser Größe wird man übrigens auch hinsichtlich der Erlangung eines geeigneten Bauplatzes nicht denjenigen erheblichen Schwierigkeiten begegnen, welche sich fast immer bei einem sehr großen Hospital, namentlich bezüglich der Größe des Grundstücks, ergeben.

Handelt es sich um den Bau eines Sonderkrankenhauses, so soll die letztgenannte Maximalzahl der Betten wesentlich herabgesetzt werden und nach Pistor, der übrigens seine Forderung nicht begründet, nicht über 300 hinausgehen. Bei den Londoner Infektions-

hospitälern des Metropolitan Asylums Board beträgt die Maximalbelegung 500 Betten.

Für eine Beschränkung der Bettenzahl in Sonderkrankenhäusern sind lediglich sanitäre Gründe maßgebend, da eine zu starke Konzentrierung ansteckender Kranken für diese selbst wie für die umwohnende Bevölkerung eine Gefahr bildet, die mit der Konzentrierung des Krankheitsgiftes wächst.

6. Die Größe, Lage und Beschaffenheit des Krankenhausgrundstücks.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß eine reine, frische Luft das erste Erfordernis für die Salubrität eines Krankenhauses sei. Um dieser Forderung Genüge zu leisten, muß der Luftkreis des Krankenhauses möglichst groß bemessen werden, sodaß derselbe durch die von dem Krankenhaus selbst, sowie durch die etwa von der Nachbarschaft ausgehenden Luftverunreinigungen nicht nennenswert beeinflußt werden kann. Ländlich gelegene Krankenhäuser mit einem weiten, freien Luftraum weisen erfahrungsgemäß im allgemeinen günstigere Heilerfolge auf als Hospitäler in enger bebauten Stadtteilen.

Bei dem Pavillonsystem sollen jedoch nicht etwa die einzelnen Gebäude über eine möglichst große Fläche zerstreut werden, wodurch die Hospitalanlage unzweckmäßig weitläufig gemacht würde, sondern es soll bei einem angemessenen Abstand der Gebäude voneinander die gesamte unbebaute Fläche der bebauten gegenüber, oder überhaupt der von dem gesamten Grundstück auf ein Krankenbett entfallende Teil stets möglichst groß bemessen werden.

Ist die Umgebung des Krankenhauses frei und vor Bebauung und Luftverderbnis gesichert, so fallen die hygienischen Rücksichten für die Größenbemessung des Grundstücks mehr oder weniger fort, weil die freie Luft der Umgebung auch dem Hospital zu gute kommt.

Wenn letzteres dagegen in einer bebauten oder für eine spätere Bebauung in Aussicht genommenen Gegend liegt, so muß das Krankenhaus-Grundstück eine solche Größe erhalten, daß der eigene Luftkreis eine genügende Quelle frischer, reiner Luft bietet.

Degen verlangt für das Krankenbett einen allgemeinen Flächenraum von mindestens 100 qm bei gewöhnlichen Krankenhäusern und von mindestens 150—180 qm bei solchen, in denen ansteckende Kranke behandelt werden.

Nach Plage soll der Flächenraum bei größeren Hospitälern mindestens 160 qm, bei kleineren mindestens 200 qm für das Krankenbett betragen, während Goltdammer und Schumburg durchschnittlich 100—150 qm verlangen.

Die deutsche Friedens-Sanitätsordnung bemißt die Größe der Grundfläche bei kleineren Lazaretten durchschnittlich auf etwa 180 qm, bei größeren auf etwa 150 qm für jeden Kranken.

Ganz abweichend von diesen Angaben fordern Jäger und Marvaud eine Fläche von 500 qm für das Krankenbett.

Bei den bereits (S. 19) erwähnten Verhandlungen der Société de chirurgie und der Société de médecine publique zu Paris im Jahre 1864 ging die Ansicht Trélat's bezüglich der Grundstücksgröße eines Hospitals dahin, daß es nicht möglich erscheine, auf einer Fläche von

weniger, als 50 qm pro Bett, gute Dispositionen zu treffen und daß man daher dieses Maß möglichst überschreiten müsse.

Nach Le Fort sollte die Flächengröße des Hospitals mit der Zahl der Betten wachsen, jedoch nicht proportional der letzteren, sondern nach dem von ihm angenommenen Zahlenverhältnis 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, sodaß anzunehmen sei

für	100	Kranke	eine Minimalfläche	von	2 500 qm
,,	200	,,	,,	,,	7 500 ,,
,,	300	,,	,,	,,	15 000 ,,
,,	400	,,	,,	,,	25 000 ,,
,,	500	,,	,,	,,	37 500 ,,
			u. s. w.		
,,	800	,,	,,	,,	90 000 ,,

Diese Verhältniszahlen nahm auch der Conseil de santé des armées francaises 1873 in seinen Instruktionen für die Errichtung eines Hospitals bei Chalons auf; doch bezeichnete Rochard dieselben 1883 in den Sitzungen der Société de médecine publique als zu absolut, weil man die Gesamtfläche eines Hospitals nicht a priori bestimmen könne, ohne die Höhe und Lage des Geländes, sowie die Art der Kranken in Betracht zu ziehen. In den meisten Fällen genüge eine Fläche von 100 qm für den Kranken.

Tollet hielt letzteres Maß ebenfalls in der Regel als ausreichend, schlug aber vor, als Minimum eine Fläche von 100 qm für das Bett bei einem Hospital mit 100 Kranken festzusetzen und die Fläche auf 150 qm zu steigern bei einem Hospital mit 600 Kranken, um in einem gewissen Maße die Uebelstände der Krankenanhäufung auszugleichen. Es würden sich hiernach für 100 Betten 10000 qm, für 600 Betten 90000 qm ergeben. Zwischen diesen beiden Zahlen sollen 9 Zwischenstufen gebildet werden, sodaß bei jeder Vermehrung um 50 Betten die Gesamtfläche um

$$\frac{90\,000-10\,000}{9+1} = 8000 \text{ qm}$$

wächst, also

bei	100	Betten	100 qm für das Bett	u.	10 000 qm Gesamtfläche,
,,	150	,,	120 ,, ,, ,,	,,	,, 18 000 ,, ,,
,,	200	,,	130 ,, ,, ,,	,,	,, 26 000 ,, ,,
			u. s. w.		
,,	500	,,	148 ,, ,, ,,	,,	,, 74 000 ,, ,,
,,	600	,,	150 ,, ,, ,,	,,	,, 90 000 ,, ,,

Das Prinzip einer progressiven Steigerung der Flächengröße nach Maßgabe der Krankenzahl ist in Frankreich außer von der letztgenannten Gesellschaft auch von dem Conseil de santé des armées anerkannt worden.

Ebenso schließt sich diesem Prinzip Douglas Galton an, nach dessen Ansicht für ein Hospital von 100—200 Betten eine Fläche von 60 sq. yards (= 50 qm) für den Kranken nur unter ganz ausnahmsweisen Verhältnissen genügen mag. Dagegen soll bei 3—400 Betten die Fläche wenigstens 90 sq. yards (ca. 75 qm) und bei 500 Betten und darüber 120—140 sq. yards (= 100—115 qm) für den Kranken betragen. In bebauter städtischer Gegend sei es nicht wünschenswert, diese Fläche auf weniger als 90—100 sq. yards (75—80 qm) zu bemessen, sodaß hier nicht mehr als 50 Betten auf den acre (ca. 4047 qm)

kommen. Bei Fieber- und Infektionshospitälern soll eine größere Fläche vorgesehen und die auf den acre entfallende Zahl der Betten auf 35—40, höchstens auf 45 Betten angenommen werden.

Betrachten wir, wie sich bei einigen bestehenden, hervorragenderen Hospitälern die Gesamtfläche für das Krankenbett stellt, so finden wir beispielsweise:

bei dem	Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus	(1500	Betten)	ca.	124 qm
,, ,,	Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin	(784	,,)	,,	122 ,,
,, ,,	,, am Urban ,,	(600	,,)	,,	46 ,,
,, ,,	Militär-Lazarett in Tempelhof	(500	,,)	,,	122 ,,
,, ,,	akadem. Krankenhaus in Heidelberg	(360	,,)	,,	110 ,,
,, ,,	Rudolfs-Spital in Wien	(800	,,)	,,	43 ,,
,, ,,	israelitischen Krankenhaus in Wien	(100	,,)	,,	85 ,,
,, ,,	Stadtkrankenhaus in Riga	(400	,,)	,,	108 ,,
,, ,,	Hôtel Dieu in Paris	(530	,,)	,,	42 ,,
,, ,,	Hospital Lariboisière daselbst	(612	,,)	,,	82 ,,
,, ,,	,, Ménilmontant ,,	(726	,,)	,,	80 ,,
,, ,,	,, St. Louis ,,	(700	,,)	,,	130 ,,
,, ,,	Neuen Hospital in Montpellier	(600	,,)	,,	150 ,,
,, ,,	Cantonal Hospital in Zürich	(500	,,)	,,	160 ,,
,, ,,	St. Georgé's Hospital in London	(356	,,)	,,	10 ,,
,, ,,	St. Thomas Hospital ,, ,,	(588	,,)	,,	58 ,,
,, ,,	Herbert Hospital in Woolwich	(650	,,)	,,	36 ,,
,, ,,	Hospital zu Blegdam bei Kopenhagen	(312	,,)	,,	247 ,,
,, ,,	,, am Oresund ,, ,,	(32	,,)	,,	320 ,,
,, ,,	Civil-Hospital in Antwerpen	(380	,,)	,,	100 ,,
,, ,,	Presbyterian Hospital in New York	(350	,,)	,,	17 ,,
,, ,,	John Hopkins Hospital in Baltimore	(400	,,)	,,	140 ,,
,, ,,	St. Wladimir-Kinderspital in Moskau	(180	,,)	,,	782 ,,

Wenn hiernach oft noch die oben erwähnten Minimalgrenzen der Grundstücksgröße bei weitem nicht erreicht werden, so liegt das allerdings wohl immer an dem beschränkten und teuren Grund und Boden der großen Städte. Dies ist namentlich bei den Londoner (St. Thomas u. a.) und amerikanischen Hospitälern der Fall. Auch bei dem Krankenhaus am Urban in Berlin mußte beispielsweise der Ar mit M. 5000 bezahlt werden. Dieser Anstalt kommen übrigens, wie man vielleicht zur Entschuldigung der geringen Fläche anführen könnte, die umgebenden, z. T. breiten Straßenzüge und Plätze noch etwas zu gute. Indessen dürfen solche Fälle niemals einen Anhalt für die Größenbemessung des Krankenhaus-Grundstücks geben.

Als gute Beispiele können die Krankenhäuser in Hamburg-Eppendorf und im Friedrichshain zu Berlin angesehen werden, bei denen die Pavillons eine zweckmäßige Anordnung und hygienisch angemessene Entfernung voneinander erhalten haben. Hiernach kann, unter sonst günstigen Verhältnissen, eine Fläche von ca. 120 qm für das Bett auch für große Hospitäler als ausreichend bezeichnet werden. Ist es angängig die Fläche größer zu bemessen, so wird man das Mehr im größeren Interesse des Krankenhauses für einen den ganzen Gebäudekomplex umgebenden, breiteren, freien Raum verwenden, was auch zu einem erhöhteren Schutz des Krankenhauses vor der Nachbarschaft und umgekehrt beiträgt.

Bei der Bestimmung der Grundstücksgröße ist ferner die Möglichkeit einer etwaigen späteren Erweiterung in Betracht zu ziehen. Dieses ist um so wichtiger, als nur bei einer organisch, nach einheitlichem Plan ausgebauten Anstalt das gute Ineinandergreifen aller Faktoren sichergestellt und

die notwendige Uebersicht über den Betrieb aufrecht erhalten werden kann.

Die Erweiterungsfähigkeit des Hospitals erfordert, daß entweder von vornherein eine entsprechend große Landfläche erworben, oder daß die spätere Erwerbung der für eine Erweiterung nötigen Fläche gesichert werde. Das erstere wird sich am meisten empfehlen, da nicht nur in der Regel die Kosten des Landankaufs anfangs geringer sein werden, als später, sondern. weil es auch für die Krankenanstalt nur von Vorteil sein kann, wenn die vorläufig noch nicht in Anspruch genommene Fläche einstweilen zu Gartenanlagen verwendet und der Luftkreis der Anstalt dadurch erweitert wird.

Was die Lage des Krankenhaus-Grundstücks anbelangt, so sind solche Gegenden zu meiden, wo die Luft der Verderbnis ausgesetzt ist und die Zuführung frischer Luft durch die herrschenden Windströmungen behindert wird. Ungünstig ist daher eine Lage inmitten einer bewohnten Stadtgegend, weil hier die Luft durch Rauch, Staub, Dünste u. s. w. in der Regel wesentlich schlechter ist, als außerhalb der Stadt, und die Luftströmungen keinen ungehinderten Zugang zum Krankenhaus haben, falls nicht — was hier schwer erreichbar ist — die Fläche des Grundstücks einen solchen Umfang erhält, daß eine sehr breite, freie Zone rings um die Krankenanstalt vorhanden ist. Da andererseits aber auch die allzu große Nähe eines Krankenhauses für die Wohnungen der Bevölkerung nicht ohne mancherlei Gefahren ist, so soll die Anstalt möglichst an die Peripherie der Stadt verlegt werden, wo überdies der Grund und Boden billiger beschafft und leichter vor einer späteren, allzu nahen Bebauung gesichert werden kann. Das Hospital darf aber nicht so liegen, daß demselben durch die herrschenden Winde die schlechte Stadtluft oder schädliche Dünste aus irgend einer Quelle zugeführt werden. Ebenso muß dasselbe vor dem lärmenden Treiben von Fabriken und sonstigen großen Werk-, Arbeits- oder Sammelplätzen von Menschen geschützt sein.

Die Rücksichten auf den Transport der Kranken, welcher bei großen Entfernungen den letzteren leicht gefährlich werden kann und außerdem zu kostspielig sein würde, erfordern aber auch, daß die Lage nicht zu weit von dem Mittelpunkt der Stadt bez. des betreffenden Distrikts gewählt werde, sowie daß dieselbe die Benutzung bestehender Verkehrsgelegenheiten (Pferdebahnen u. s. w.) (wenigstens für leichte, nicht infektiöse Kranke) gestatte, solange nicht besondere Kranken-Transporteinrichtungen vorhanden sind. Diese Rücksichten lassen übrigens für dringende Fälle und nicht transportfähige Kranke die Errichtung besonderer, diesen Verhältnissen Rechnung tragenden Krankenhäuser inmitten städtischer Bezirke wünschenswert erscheinen.

Wenn möglich, so wähle man für das Hospital eine etwas erhöhte Lage, die zwar den Strömungen der Luft frei ausgesetzt, jedoch auch möglichst vor Nord- und Ostwinden geschützt ist, also etwa auf einem nach Nord und Ost ansteigenden Gelände oder im Schutze eines nach dieser Richtung gelegenen Waldes u. s. w.

Sumpfige oder moorige Gegenden, Niederungen, Thalmulden, der Fuß einer Anhöhe oder die Nähe großer Flüsse sind, da in den tiefer gelegenen Geländen sich die atmosphärischen Niederschläge ansammeln, das Grundwasser meist einen hohen Stand hat und sich leicht feuchte Dünste und Nebel entwickeln, möglichst zu vermeiden.

Im übrigen bedarf die Beschaffenheit des Untergrundes

selbst einer weiteren Untersuchung, ob von demselben keine schädlichen Einflüsse auf das Hospital und seine Bewohner zu befürchten sind. Dies würde z. B. der Fall sein bei einem Boden, in dem sich Infektionsstoffe entweder bereits vorfinden, oder leicht entwickeln können. Bebaut gewesene Grundstücke, besonders solche von früheren Hospitälern, wie bei dem Hôtel Dieu in Paris, ferner sog. Mutterboden oder auch ein undurchlässiger Untergrund, wie Thon, Lehm, Kleiboden u. s. w., auf welchem infolge Ansammlung der Tagewässer unter Hinzutritt des Sauerstoffs der Luft die Zersetzung organischer Stoffe befördert wird, sind im allgemeinen ungünstig.

Der beste Baugrund ist ein reiner, durchlässiger, steriler Sand- oder Kiesboden, der dem Versickern des Tagewassers nach dem in größerer Tiefe liegenden Grundwasser keinen Widerstand entgegensetzt. Ebensowohl kann auch ein felsiger Untergrund, wenn nicht etwa infolge von Zerklüftungen schädliche Ausdünstungen zu befürchten sind, gewählt werden. Ueberall muß der Grundwasserspiegel möglichst tief, jedenfalls aber tiefer, als die Kellersohle aller Gebäude liegen, oder durch eine gute Dränierung entsprechend gesenkt werden.

Ueber die Beschaffenheit des Untergrundes und des Grundwassers, die Höhe des letzteren, sowie ferner über die Bodenluft, welche je nach dem Gehalt an Kohlensäure bei der Zersetzung organischer Stoffe mitwirkt, sollte vor endgiltiger Wahl des Bauplatzes eine hydrologische, chemische, wie bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden. Eine solche Untersuchung ist unbedingt erforderlich, wenn auf dem Grundstück Brunnen zur Versorgung des Krankenhauses mit Trinkwasser angelegt werden sollen. Die Frage über Beschaffenheit und Ergiebigkeit des zu erbohrenden Grundwassers hat eine um so grössere Wichtigkeit, je schwieriger gutes Wasser, sei es durch eine künstliche Wasserleitung, einen Flußlauf, oder eine sonstige Wasserquelle, zu erhalten ist. (Vergl. dies. Hdbch. 2. Bd. 1. Abtlg.: Fodor, der Boden und ebendaselbst 2. Abtlg.: Oesten, Loeffler, Sendtner, das Trinkwasser.)

In engster Verbindung mit der Wasserversorgung steht die Entwässerung des Grundstücks, über die ebenfalls vor der Wahl des Bauplatzes Klarheit herrschen muß. Um die Abwässer des Hospitals in einfacher, schneller und sicherer Weise ableiten zu können, wie es die Salubrität des Krankenhauses erfordert, muß ein genügendes natürliches Gefälle nach der Aufnahmestelle hin (Sielnetz, Rieselfeld, Klärgruben, Flußlauf u. s. w.) vorhanden sein, wenn anders nicht theure, maschinelle Kräfte zur Beförderung der Abwässer in Anwendung kommen sollen. (Vergl. dies. Hdbch. 2. Bd. 1. Abtlg.: Büsing, die Kanalisation.)

7. Das Bauprogramm.

Nachdem die allgemeine Bedürfnisfrage klar gelegt, die Größe des Krankenhauses ermittelt und der Bauplatz gefunden ist, muß das Programm für die bauliche Ausführung näher festgelegt werden. Dieses erstreckt sich sowohl auf die Feststellung des Raumbedürfnisses für die in bestimmte Gruppen einzuteilenden Kranken, wie auf die Wahl des anzuwendenden Bausystems, zwei Faktoren, die vielfach von einander abhängig sind.

Bei der Aufstellung des Programms kommt zunächst in Frage.

ob das Krankenhaus für alle Krankheitsformen, also auch für ansteckende, eingerichtet werden soll, oder ob gewisse Krankheiten ausgeschlossen bez. ob nur bestimmte Kranke aufgenommen werden sollen.

In dieser Hinsicht zerfallen die Krankenanstalten in folgende Hauptgattungen:

1) Allgemeine Krankenhäuser mit oder ohne Abteilungen für Infektionskranke;
2) Sonderkrankenhäuser für ansteckende und epidemische Krankheiten, seien es nun Spezialanstalten für eine oder Kollektivspitäler für mehrere übertragbare Krankheiten;
3) Entbindungsanstalten;
4) Irrenanstalten;
5) Hospitäler für Unheilbare (Siechenhäuser).

In neuerer Zeit hat die größere Spezialisierung der Krankenhäuser vielfach zur Errichtung besonderer Kinderhospitäler, Augenheilanstalten, Heilanstalten für Lungenkranke, Rekonvalescentenhäuser u. s. w. geführt.

Für das Programm kommt ferner in Betracht, ob das zu errichtende Krankenhaus zugleich eine Studienanstalt sein soll, wonach sich die Forderung von besonderen, diesem Zweck dienenden Räumen ergeben würde.

Was nun das Raumbedürfnis anbelangt, so sind, abgesehen von speziellen Zwecken eines Krankenhauses, im allgemeinen vorzusehen Räume für die Aufnahme der Kranken, für die Verwaltung und für den Wirtschaftsbetrieb, ferner für verschiedene Nebenzwecke, Unterbringung von Leichen, Aufbewahrung von Eis, Desinfektion von Kleidern und Wäsche, Stallungen, Remisen u. s. w., außerdem event. auch für gottesdienstliche Handlungen.

Hinsichtlich der Krankenräume ist zunächst festzustellen, in welcher Weise die Kranken gruppiert werden sollen. Unumgänglich notwendig ist eine Sonderung

1) nach dem Geschlecht;
2) nach den einzelnen Krankheitsformen.

Wünschenswert ist ferner eine Trennung nach dem Alter (Erwachsene und Kinder).

Wenn Pensionäre aufgenommen werden sollen, die auf eine bevorzugtere Verpflegung nach Maßgabe des von ihnen zu bezahlenden Kostgeldes Anspruch machen können, so sind zweckmäßig auch hierfür besondere Räume, Abteilungen oder Gebäude vorzusehen, welche naturgemäß einer etwas besseren Ausstattung, als die übrigen Krankenräume bedürfen. Es empfiehlt sich, der besonderen Verpflegung und Bedienung wegen, die Räume für die Pensionäre möglichst zusammen zu legen, wobei auf eine Isolierung der verschiedenen Krankheitsformen, soweit sie nicht ansteckend und epidemisch sind, nicht dasjenige Gewicht wird gelegt werden können, wie dies in dem allgemeinen Teil des Krankenhauses erforderlich ist.

Die Trennung nach dem Geschlecht wird je nach dem System und der Größe des Hopitals verschieden zu erreichen sein. Bei ganz kleinen Korridorbauten ist dieselbe meist nur durch besondere Zimmer möglich, ohne daß für diese letztere selbst eine gesonderte Lage im Gebäude vorgesehen werden kann. Indessen sollte bei dem Korridorsystem die Trennung der Geschlechter möglichst dadurch herbei-

geführt werden, daß dieselben in besonderen Geschossen, besser noch auf verschiedenen Seiten des Hauses, also in vertikaler Richtung getrennt, untergebracht werden.

Zwischen beiden Abteilungen, die bei größeren Korridorbauten am besten mit eigenen Zugängen und Treppenanlagen versehen werden, erhalten die Verwaltungs- und die sonstigen gemeinschaftlich zu benutzenden Räume, Bäder, Operationssaal, Magazine für Verband- und Arzneistoffe, Betsaal u. s. w. ihren Platz.

Bei den kleineren Hospitälern des Pavillonsystems mit einem oder doch nur wenigen Pavillons, kann die Trennung nach dem Geschlecht ebenfalls in der letzterwähnten Weise erfolgen, während in größeren Anstalten in der Regel für Männer und Frauen besondere Gebäude auf entgegengesetzten Seiten einer mittleren Scheidelinie errichtet werden. Hierbei sind die etwa für Kinder vorzusehenden, besonderen Gebäude am zweckmäßigsten auf der Seite der Frauenabteilung anzuordnen, um möglichst das Gleichgewicht mit der in der Regel stärker besuchten und daher umfangreicher anzulegenden Männerabteilung herzustellen: denn das Verhältnis der Zahl der Männer zu derjenigen der Frauen stellt sich durchschnittlich etwa wie 3 : 2.

Diejenigen Gebäude, welche für die Männer- und Frauenabteilung gemeinschaftlich dienen, wie das Verwaltungsgebäude, das Badehaus, der Operationssaal, die Kapelle u. s. w., meist auch die Wirtschaftsgebäude, sind in der Regel auf der Scheidelinie anzuordnen.

Aus hygienischen Gründen ist auch eine Trennung nach den Krankheitsformen, vor allem der gewöhnlichen von den ansteckenden, notwendig. Freilich gehen die Ansichten der Aerzte, welche Krankheiten als ansteckende anzusehen sind, oft weit auseinander, und es wird daher jeweilig von dem maßgebenden ärztlichen Urteil abhängig sein, wie weit die Sonderung nach Krankheiten, bei der auch die Größe des Krankenhauses, die verfügbaren Mittel, z. T. auch die Gewohnheiten mitsprechen, durchgeführt werden soll.

Während in England schon seit langer Zeit ein weitgehendes Isolierungssystem gehandhabt worden ist, das zur Errichtung einer großen Zahl von Spezialkrankenhäusern geführt hat, ist in anderen Ländern, Frankreich, Italien, Deutschland u. s. w., früher die Sonderung der Kranken nur unvollkommen durchgeführt worden. Erst mit der Einführung des Pavillonsystems ist dieser wichtigen, hygienischen Forderung mehr und mehr Rechnung getragen worden.

Nach dem heutigen Stand der Krankenhaushygiene bestehen wohl keine Zweifel darüber, daß Pocken, Cholera und Flecktyphus wegen der hohen Ansteckungsgefahr und des meist epidemischen Auftretens unbedingt abgesondert werden müssen; und zwar soll diese Isolierung nicht etwa nur in besonderen Räumen, die mit anderen Krankenzimmern unter einem Dach liegen, stattfinden, sondern in besonderen Gebäuden, die, eines reichlichen Luftwechsels wegen, als einstöckige Baracken errichtet werden und mit Firstventilation versehen sein müssen. Aber selbst diese Art der Isolierung kann nur als eine geringste Forderung angesehen werden, vielmehr verlangt Pistor, daß größere Städte über 100000 Einwohner und große Gemeindeverbände Absonderungskrankenhäuser einrichten sollen, deren Bettenzahl, wie bereits bemerkt, nicht über 300 hinausgehen soll.

Solche Isolier-Hospitäler oder Gebäude können in gewöhn-

lichen Zeiten zur Aufnahme von Masern-, Scharlach-, Diphtherie-, Darmtyphus-Kranken u. s. w. benutzt werden und somit zur Entlastung der allgemeinen Krankenhäuser dienen, wodurch die besonderen Anlagekosten der Isolierspitäler z. T. wieder ausgeglichen werden.

Als fernere Krankheiten, die nach fast allgemeinem Urteil abzusondern sind, gelten Scharlach und Diphtherie. Auch hierfür sollen möglichst besondere Gebäude errichtet, anderenfalls streng isolierte Zimmer mit eigenen Nebenräumen eingerichtet werden.

Masernkranke abzusondern halten die meisten Aerzte für zu weitgehend, während nach Rauchfuß für Keuchhusten und Erysipel eine Isolierung in besonderen Zimmern des Hospitalgebäudes genügt, obgleich für letztere Krankheiten in England eine Absonderung in Specialkrankenhäusern gesetzlich verlangt wird.

Hinsichtlich der an Pyämie und Hospitalbrand Erkrankten wird meist eine individuelle Isolierung für erforderlich gehalten, da, abgesehen von der hohen Ansteckungsgefahr, mit der Vereinigung mehrerer solcher Fälle eine Konzentration des spezifischen Krankheitsgiftes verbunden zu sein scheint, welche die Heilung erschwert.

Ebenso erfordert das Puerperalfieber eine strenge, individuelle Isolierung in Einzelzimmern, die aber, wenn ausnahmsweise überhaupt eine geburtshülfliche Abteilung in einem allgemeinen Krankenhause vorgesehen werden soll, in einem besonderen Isoliergebäude eingerichtet werden müssen.

Von sonstigen Krankheiten wird man Syphilis und Krätze mehr aus disziplinarischen, als ärztlichen Gründen absondern. Beide Abteilungen können gemeinsam in dem Untergeschoß oder im obersten Stock eines Korridorbaues, besser in einem etwas abgelegenen Gebäude untergebracht werden, sind aber räumlich vollständig von einander getrennt zu halten, sodaß eine unmittelbare oder mittelbare Berührung ausgeschlossen ist.

Ob bei den Phthisikern eine Isolierung geboten sei, darüber bestehen verschiedene Meinungen. In dem Bericht, welcher auf dem, gelegentlich der Weltausstellung in Paris 1878 stattgehabten 6. internationalen hygienischen Kongreß über die Frage: „Prophylaxis der kontagiösen und Infektions-Krankheiten“ von A. Fauvel und E. Vallin namens einer Kommission erstattet wurde, ist die Ansicht ausgesprochen, daß die Isolierung der Lungensüchtigen nach dem heutigen Stand der Erfahrung überflüssig sei. Die Kommission spricht sich überhaupt dahin aus, daß es vom praktischen Standpunkte aus richtig sei, die Isolierung nicht unnötig über viele Kategorien auszudehnen und in Bezug auf dieselbe nur das unbedingt Nötige zu verlangen. Heute stimmen die meisten Aerzte dafür, daß die ganz frischen Fälle von den chronischen getrennt werden.

Was die allgemeinen, nicht als ansteckend geltenden, Krankheiten betrifft, die den Hauptbestandteil jedes allgemeinen Hospitals ausmachen, so zerfallen dieselben in zwei Kategorien, die chirurgischen und die inneren Krankheiten, welche auch fast immer in besonderen Abteilungen behandelt werden. Eine solche Trennung, die jedenfalls bei den Krankenhäusern durchzuführen sein wird, wo jede Abteilung einem besonderen Oberarzt unterstellt werden kann, empfiehlt sich im Interesse sowohl der Kranken, als auch einer einheitlichen, ärztlichen Thätigkeit.

Oertlich sind diese Abteilungen so zu trennen, daß man den chirurgischen Kranken in einem Korridorbau oder in einem gemeinsamen, zweigeschossigen Pavillon, des schwierigeren Transports wegen, das Erdgeschoß, den medizinischen Kranken das Obergeschoß einräumt. In größeren Hospitälern, wo für jede Kategorie eine Anzahl besonderer Pavillons erbaut werden soll, sind zweckmäßig die chirurgischen Kranken möglichst in der Nähe des Hospitaleingangs anzuordnen.

Nach Vorstehendem ergeben sich folgende Hauptgruppen von Kranken, deren Sonderung bei Aufstellung des Raumprogramms im Auge behalten werden muß:

1) Chirurgische Abteilung; 2) medizinische Abteilung; 3) Scharlach und Masern oder auch eine besondere Abteilung für Masern; 4) Diphtherie; 5) Typhus; 6) Cholera; 7) Blattern; 8) Syphilis und Krätze; 9) Pyämie, Erysipel, Hospitalbrand und ev. 10) geburtshilfliche Abteilung.

Wie die Zahl der Betten auf die einzelnen Gruppen zu verteilen sein wird, läßt sich bei den schwankenden Verhältnissen schwer bestimmen.

Plage stellt ein ungefähres Schema der Krankheitsformen für eine Anstalt von 300 Krankenbetten auf, dessen Prozentsätze hinsichtlich der medizinischen und chirurgischen Kranken jedoch zu niedrig bemessen erscheinen.

Sieht man von einer geburtshilflichen Abteilung ab, so dürfte im allgemeinen das Verhältnis der Bettenzahl bei den übrigen genannten Abteilungen, wie folgt, anzunehmen sein:

	Prozente der Gesamtzahl	Verhältniszahlen der	
		Männer	Frauen
Chirurgische Abteilung	15	3	1
Medizinische Abteilung (einschließl. Masern, Scharlach, Diphtherie	30	3	2
Typhusabteilung	10	3	2
Choleraabteilung	10	3	2
Blatternabteilung	10	3	2
Syphilisabteilung	10	1	1
Krätzeabteilung	5	3	1
Sonstige ansteckende Kranke und Pensionäre	10	1	1
Summa	100		

Die Verhältniszahlen werden in jedem einzelnen Falle von maßgebender ärztlicher Seite nach den jeweiligen Verhältnissen näher festzustellen sein. Neben der kollektiven Trennung, die sich hiernach ergiebt, ist jedoch innerhalb der einzelnen Abteilungen noch eine individuelle Isolierung einzelner Unruhiger, Ekel Erregender, der Beobachtung Bedürftiger oder Schwerkranker zu ermöglichen, so daß nicht etwa Krankensäle von gleicher Größe und Form, sondern auch Einzelzimmer für 1—4 Personen vorzusehen sind.

Jede Krankenabteilung, bez. jeder Krankensaal bedarf außer einem oder mehreren solcher Isolierzimmer noch verschiedener Nebenräume, die in möglichster Nähe untergebracht werden müssen, ohne

daß die Luft des Krankensaales durch die sich in denselben etwa entwickelnden Dünste u. s. w. beeinträchtigt wird. Es sind dies Bäder, Kloseträume, Theeküchen, welche letzteren übrigens bei sonstigen geeigneten Einrichtungen auch ganz fortfallen können, und Wärterzimmer. Hierzu treten ferner oft noch ein Arztzimmer, Räume zur Aufbewahrung von reiner und schmutziger Wäsche, von Krankenutensilien, von Kleidern u. s. w. Von großer Wichtigkeit sind solche Räume und halb offenen Hallen, die den Rekonvalescenten gestatten, sich außerhalb des Krankensaales zu bewegen und durch einen reichlicheren Genuß frischer Luft ihre Genesung zu fördern.

Diese sog. Tageräume, welche eine sonnige Lage haben müssen, stehen in den Pavillonbauten in unmittelbarer Verbindung mit dem Krankensaal, während denselben bei den Korridorbauten eine möglichst centrale Lage für die betreffende Abteilung zu geben ist. Oft werden die Tageräume zweckmäßig durch offene oder geschützte Veranden bez. Balkons ersetzt.

Für Operationszwecke muß in jedem Hospital ein Raum vorgesehen werden, der wohl bei kleineren Anstalten mit dem Arztzimmer vereinigt werden kann. Das Operationszimmer, welches am besten nach Norden gerichtet ist, muß in der Nähe der chirurgischen Abteilung liegen und für die Kranken derselben bequem und leicht erreichbar sein. Bei größeren Hospitälern, wo ein besonderes Operationshaus erforderlich wird, ist eine möglichst centrale Lage zwischen den chirurgischen Pavillons zu wählen. Es wird dann meist noch eine Anzahl von Nebenräumen, ein Instrumentenzimmer, ein Raum für den Arzt, ein Vorbereitungszimmer der Patienten, Zimmer für Verbandstoffe, Bandagen u. s. w., ein Bad vorzusehen sein.

Ebenso tritt bei größeren Hospitälern meist das Bedürfnis auf, außer den in jedem Pavillon befindlichen Bädern gemeinsame Bäder in einem besonderen Gebäude unterzubringen, das von allen Krankenabteilungen gleichmäßig zu erreichen sein und getrennte Eingänge und Abteilungen für Männer und Frauen erhalten muß. Außer gewöhnlichen Bädern sind je nach den Verhältnissen auch römisch-irische Bäder, sog. Wasserbetten, medizinische, ev. auch elektrische Bäder u. dergl., sowie Räume für das Badepersonal vorzusehen.

Die Räume für die Verwaltung sollen möglichst in einem besonderen Gebäude untergebracht werden. Nur in kleineren Korridor-Hospitälern wird man dieselben mit dem Krankengebäude vereinigen und dann am zweckmäßigsten in das Erdgeschoß, und zwar nahe an den Haupteingang in der Mitte des Gebäudes legen. Der Umfang derselben richtet sich naturgemäß nach der Größe des Krankenhauses selbst und muß dementsprechend in jedem Fall näher festgesetzt werden.

Zu den Verwaltungsräumen zählen die Portierstube, Zimmer für Aufnahme und Untersuchung, für den dirigierenden Arzt und die Assistenzärzte, für die Apotheke, sowie für die Bureaux der Verwaltung. Ferner wird auch bei größeren Hospitälern zu erwägen sein, ob die Wohnungen für die Aerzte und Beamten, den Apotheker, das Wärter- und Dienstpersonal u. s. w. in dem Verwaltungsgebäude vorgesehen werden sollen, oder ob etwa eine Unterbringung dieser Räume in getrennten Gebäuden ratsamer erscheint.

Mit dem Verwaltungsgebäude werden zuweilen auch die Wirt-

schaftsgebäude verbunden. Diese Anordnung, gegen die bei kleinen Hospitälern Bedenken kaum zu erheben sind, hat manche Vorteile, sowohl hinsichtlich der Anlagekosten, indem das Kellergeschoß für den betreffenden Zweck gut ausgenutzt werden kann, als auch hinsichtlich des Betriebes, weil dieser bequem und leicht kontrollierbar wird.

Doch sollte man immer nur die Kochküche im Verwaltungsgebäude unterbringen, die Waschküche aber stets in einem besonderen, etwas abgelegenen Gebäude einrichten, bei welchem es ausgeschlossen ist, daß die Dünste desselben nach den Krankenräumen gelangen können.

In den Krankenhäusern des Korridorsystems sollte stets auch die Kochküche mit der Waschküche zusammen in ein besonderes Gebäude verlegt werden, falls nicht die weitgehendste Sicherheit dafür geboten ist, daß die Dünste der Kochküche nicht die Innenluft des Gebäudes beeinträchtigen. Bei größeren Hospitälern empfiehlt sich eine Vereinigung der Wirtschaftsräume (Koch- und Waschküche) um so mehr, als hier wohl immer Dampfbetrieb eingerichtet wird, für welchen die Zusammenlegung der genannten Räume von großem Vorteil ist. Indessen sind Wäscherei und Kochküche derart voneinander zu sondern, event. in zwei benachbarte Gebäude zu verlegen, daß die Dünste des einen Betriebs nicht in die Räume des anderen Betriebs eindringen können.

Die Waschküchenanlage umfaßt je nach Erfordernis, außer dem eigentlichen Wasch- und Spülraum, einen Wäsche-Annahmeraum, Trockenräume, eine Roll- und Plättstube und Wäschemagazine, während die Kochküche event. noch einen besonderen Spül- und Aufwaschraum, einen Gemüseputzraum, Vorratsräume, einen Speise-Ausgaberaum, Eßzimmer für das Dienstpersonal u. s. w. erhält.

Wenn irgend thunlich, so sind für das in den Küchen beschäftigte Personal die Wohnungen in dem Wirtschaftsgebäude selbst anzuordnen, desgleichen Arbeitsräume für Handwerker, Magazinräume u. s. w. Ferner ist es im Fall von Dampfbetrieb zweckmäßig, das Kesselhaus mit Kohlenraum, event. einer Wohnung für den Maschinisten und Heizer, einer Werkstelle u. s. w. in unmittelbarer Nahe des Wirtschaftsgebäudes, sei es in einem Anbau oder in einem besonderen Gebäude unterzubringen.

Dasselbe gilt von der Desinfektionsanlage, die bei einem gut eingerichteten Krankenhaus nach dem heutigen Stande der Hospitalshygiene nie fehlen sollte, die aber auch nur dann ihrem Zwecke genügen kann, wenn eine vollständige Trennung der reinen und unreinen Seite durchgeführt ist, und Badeeinrichtungen zur Reinigung der in der Desinfektionsanstalt beschäftigten Personen vorgesehen sind.

Ob ein besonderes Eishaus erforderlich erscheint, hängt von den jeweiligen Verhältnissen ab. Da aber jedes Krankenhaus des Eises nicht wohl entbehren kann, so sollte, zumal eine solche Anlage oberirdisch ohne große Kosten hergestellt werden kann, nur bei den knappsten Mitteln oder, wenn der Bedarf anderweitig leicht gedeckt werden kann, von der Errichtung eines solchen Eishauses abgesehen werden.

Remisen und Pferdeställe mit Nebenräumen werden nur

in dem Falle vorgesehen werden müssen, wenn das Krankenhaus eigene Transportwagen für Kranke besitzt.

So wichtig die Frage eines guten Krankentransportes sowohl für die Kranken selbst, wie für die allgemeine Bevölkerung,

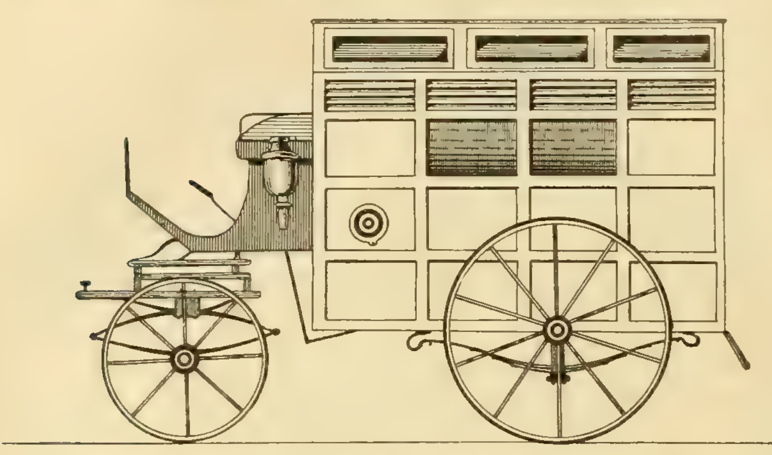


Fig. 4. Ambulanzwagen des Metropolitan Asylums Board in London. (Aeufsere Ansicht.)

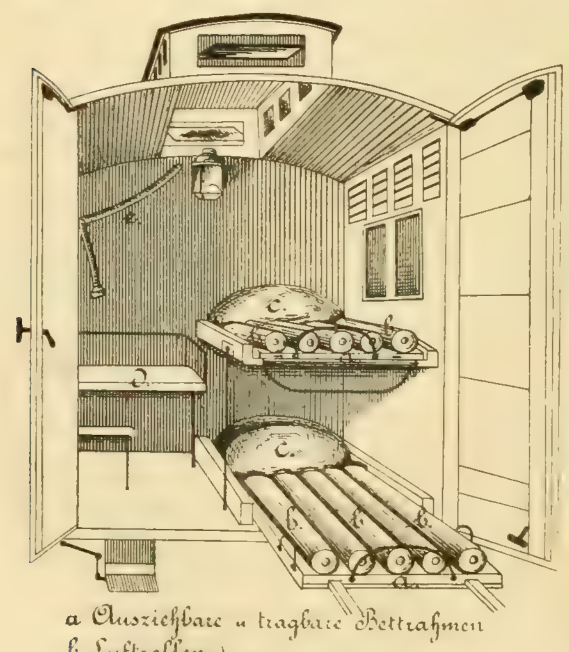


Fig. 5. Ambulanzwagen des Metropolitan Asylums Board in London. (Innere Einrichtung.)

die bei der Beförderung ansteckender Kranken mittels öffentlicher Fuhrwerke, Pferdebahnen u. s. w. sehr gefährdet wird, ist. so hat dieselbe doch bis vor wenigen Jahren fast nur in England eine eingehendere Würdigung erfahren. In London ist von dem Metropolitan Asylums Board eine größere Zahl von „Ambulance Stations“ mit eigenen Ambulanzwagen (Fig. 4 und 5) eingerichtet, mittels deren die Fieberkranken aus ihren Häusern abgeholt und nach den Fieberspitälern gefahren werden. Ebenso bestehen daselbst sehr zweckmäßig eingerichtete Ambulanzdampfer, welche Pockenkranke. die zunächst mit

Wagen nach bestimmten Einschiffungsplätzen an der Themse gebracht werden, nach den für solche Kranke eigens eingerichteten Pockenschiffen befördern.

In neuerer Zeit sind auch in Hamburg öffentliche Kranken-Transporteinrichtungen eingeführt worden, die als mustergiltig angesehen werden können. So bestehen daselbst zur Zeit 4 Krankenwagen zum Transport gewöhnlicher Kranken und Schwerverletzter, welche nur im Liegen befördert werden dürfen, ferner 28 desinfizierbare Krankenwagen für ansteckende Kranke (Pest, Cholera, Fleckfieber, Blattern, Scharlach und Diphtheritis) und 1 Ambulanzwagen für eine größere Anzahl von Verletzten bei Unglücksfällen u. dergl., außerdem eine große Zahl von fahrbaren Krankenbahren.

Die Krankenwagen sind fast ausschließlich nach einem neueren System erbaut, das sich bereits in Wien bei dem durch die dortige „Freiwillige Rettungs-Gesellschaft" organisierten Krankentransport bewährt hatte.

Da bekanntlich das Publikum eine Abneigung gegen Krankenwagen besitzt, welche von außen ohne weiteres als solche erkennbar sind oder eine etwas ungewöhnliche Form zeigen, so sind die Hamburger Krankenwagen fast ganz in der Form gewöhnlicher Landauer hergestellt. In einer von der Polizeibehörde Hamburgs veröffentlichten Schrift: „Das Kranken-Transportwesen in Hamburg, seine Entwickelung und Organisation" sind die Wagen, welche die Fig. 6 in geschlossenem, und die Fig. 7 (S. 34), in geöffnetem Zustande nebst einem Tragebett darstellt, wie folgt, beschrieben.

„Die Einlagerung geschieht von der Seite, und zwar einfach dadurch, daß die ganze Seitenwand z. T. hinauf- und z. T. heruntergelegt wird. Im Innern des Wagens befindet sich ein Tragebett, mittels dessen der Kranke abgeholt wird. Das Tragebett wird auf die heruntergelegte Wagenwand gehoben und mittels Rollen, welche auf Metallplatten laufen,

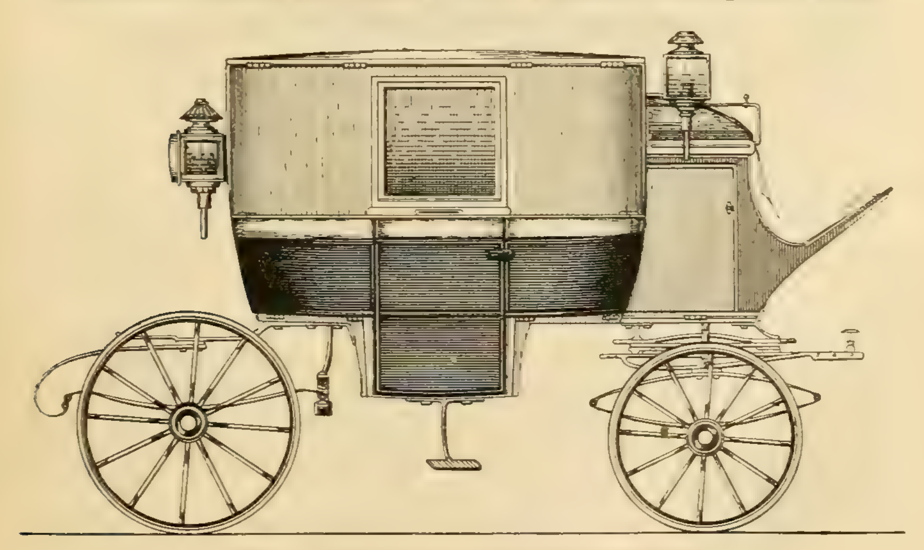


Fig. 6. Krankenwagen in Hamburg (geschlossen).

in den Wagen geschoben, worauf die Seitenwand wieder zu schließen ist. Neben dem Kranken können im Innern des Wagens auf vorhandenen Sitzplätzen noch 2 Personen Platz nehmen, welche von der anderen Wagenseite durch eine gewöhnliche Wagenthür einsteigen. Einer dieser Plätze wird von einem der Krankenträger eingenommen, der andere ist für einen Angehörigen des Kranken frei, welcher den letzteren etwa begleiten will. Der zweite Krankenträger nimmt seinen Platz neben dem Kutscher ein. — Im Innern des Wagens wird in einem verschließbaren Raum 1 Flasche Cognac mit Trinkglas, 1 Flasche Karbolwasser mit Napf, 1 Flasche Kampferöl mit zugehöriger Injektionsspritze, 1 Paket Verbandwatte mit einigen Binden und ein Schwamm zum etwaigen augenblicklichen Gebrauche aufbewahrt.

Der Wagen läuft auf Gummirädern, damit der Kranke von den unvermeidlichen Stößen möglichst wenig betroffen wird. Außerdem befindet

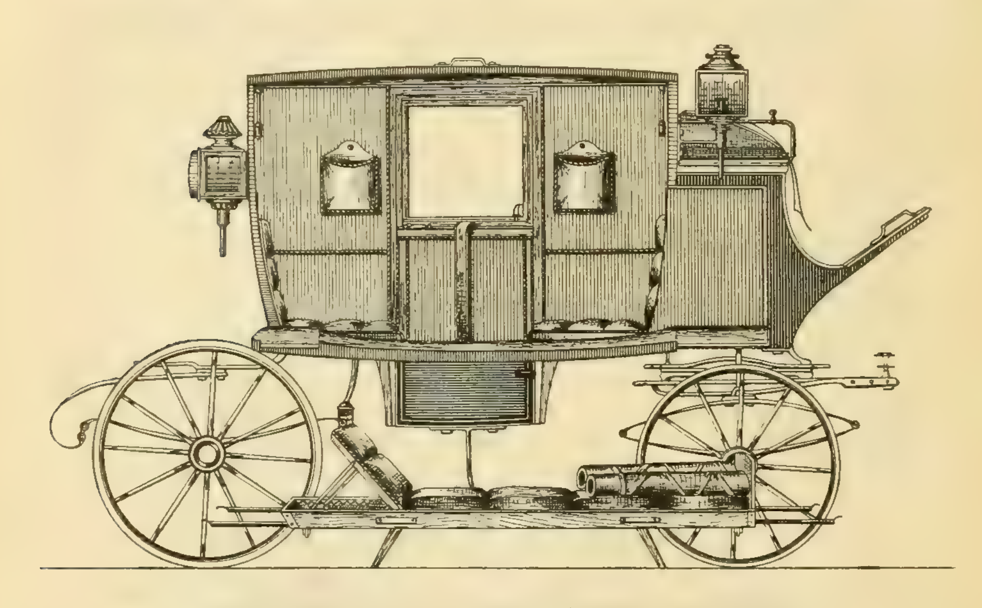


Fig. 7. Krankenwagen in Hamburg (geöffnet) mit Tragebett.

sich in demselben eine Vorrichtung zum Suspendieren des Tragebettes, vermittelst deren das letztere in von der Decke herabhängenden ledernen Riemen befestigt und auf diese Weise im Schweben erhalten werden kann. Die Wagen werden zum Zwecke der thunlichst schnellen Beförderung stets zweispännig gefahren."

Die Desinfektionswagen für ansteckende Kranke sind ebenso wie die vorbeschriebenen Krankenwagen eingerichtet, jedoch ohne Polsterung, an deren Stelle ein Beschlag mit Eisenblech getreten ist. Sie sind mit Sitzen für 4 Personen und mit einer Vorrichtung versehen, welche gestattet den Kranken nötigenfalls auch liegend im Wagen unterzubringen.

Sämtliche Krankenwagen sind in der kalten Jahreszeit mit Wärmevorrichtung versehen.

Derartige Kranken-Transporteinrichtungen sollten wenigstens allen größeren Städten zum Vorbild und zur Nacheiferung dienen.

Zu den unentbehrlichen Nebengebäuden eines Hospitals gehört das Leichenhaus zur Unterbringung der Leichen bis zu deren Bestattung. Dasselbe soll möglichst dem Gesichtskreis der Kranken entrückt werden und wenigstens eine Leichenkammer und einen Obduktionsraum enthalten. Je nach Umständen sind ferner ein besonderer Aufbahrungsraum, wissenschaftliche Arbeitsräume zum Mikroskopieren u. dergl., eine Wächterwohnung, bei größeren Hospitälern ein besonderer Einsegnungs- oder Kapellenraum, zu dem dann event. noch ein Raum für den Geistlichen und die Leidtragenden hinzukommt, vorzusehen.

Um dem religiösen Bedürfnis der Krankenhausbewohner Rechnung zu tragen, sollte, wenn nicht eine besondere Kapelle vorgesehen wird, wie dies in englischen und französischen Hospitälern häufig der Fall ist, wenigstens ein möglichst central gelegener Betsaal, am besten im Verwaltungsgebäude, eingerichtet werden.

Einen nicht unwichtigen Teil des Bauprogramms bilden die Gartenanlagen. Sie sind ein wesentliches Hilfsmittel, um den Rekonvalescenten die volle Gesundheit wieder zu verschaffen, indem sie den letzteren Gelegenheit zu körperlicher Bewegung und zum ausgiebigen Genuß der frischen Luft bieten. Auch wird durch dieselben die Gemütsstimmung der Kranken gehoben, die, soweit irgend thunlich, den Aufenthalt im Krankensaal mit demjenigen im Freien vertauschen sollen. Es müssen daher bequeme Wege, Blumenbeete, Grasplätze, Boskettpflanzungen, Ruhebänke, schattige Plätze u. s. w. angelegt, event. auch Leinenzelte aufgeschlagen werden, doch darf durch alle diese Anlagen die Uebersichtlichkeit des Terrains, die bequeme Verbindung und die freie Luftcirkulation zwischen den Gebäuden nicht beeinträchtigt werden.

In diesen Gartenanlagen werden auch halbbedeckte Hallen zur Freiluftbehandlung der Phthisiker ihre passende Stelle finden.

Asch- und Müllgruben sind, wenn sie nicht überhaupt entbehrlich erscheinen, massiv mit dichten Wandungen und verschließbarem Deckel herzustellen. Sie müssen an einem abgelegenen, windgeschützten Ort liegen und dürfen nur für Asche und trockenen Müll, nicht aber auch für gebrauchte Verband- und andere infektiöse Stoffe benutzt werden. Für letztere ist möglichst ein besonderer Verbrennungsofen oder eine andere geeignete Methode der Unschädlichmachung (Vergrabung etc.), die allerdings immer einer Verbrennung in sanitärer Beziehung nachstehen wird, einzurichten. Am besten wird Asche und Müll in dicht schließenden, eisernen Behältern gesammelt, direkt verladen und abgefahren.

Für die Wahl des Bausystems eines Krankenhauses kann es nach dem bisher Gesagten nicht zweifelhaft sein, daß die hygienisch beste Gruppierung der Kranken und die beste allgemeine Anordnung der Räume nur bei dem Pavillonsystem zu erreichen ist.

Indessen wird aus ökonomischen Gründen, besonders bei kleineren Hospitälern oft zu erwägen sein, ob nicht auch durch ein gutes Korridorsystem allen billigen Anforderungen der Hospitalshygiene entsprochen werden kann.

Die erste Bedingung aber, die Mängel der Korridorbauten zu vermeiden, ist die, daß man weis, worin dieselben bestehen.

Als einer dieser Mängel ist in erster Linie die schwierige Lüftung der Krankenräume hervorzuheben. Während durch die Anhäufung der Kranken unter einem Dache und zumal, wenn die Wirtschaftsräume in diesem Hause selbst untergebracht sind, die Luft in besonderem Maße der Gefahr der Verderbnis ausgesetzt ist, so sind gerade bei einem Korridorbau die Bedingungen für eine gute Lüftung ungünstiger, als bei einem Pavillon. Die Krankenzimmer, welche nur an einer Seite Fenster haben, können auch hauptsächlich nur von einer Seite und deshalb nicht kräftig genug gelüftet werden. Wird die nach dem Korridor führende Thür zur Lüftung benutzt, so besteht die Gefahr, daß nicht sowohl frische als schlechte Innenluft des Gebäudes in die Zimmer eintrete. Die schwierige, natürliche Lüftung macht in der Regel teure, künstliche Entlüftungsvorrichtungen erforderlich, die indessen meistens und selbst in gut eingerichteten Korridorbauten den diesen Gebäuden besonders eigenen, specifischen Hospitalgeruch nicht ganz zu beseitigen vermögen.

Weiter bilden die Korridore und Treppenhäuser eine Verbindung der einzelnen Krankenräume und Stockwerke, durch welche sehr leicht Krankheiten von einem Raume zum anderen übertragen werden können. Selbst durch :permeable Decken und Wände sind solche Uebertragungen möglich.

Isolierungen, wie sie besonders bei Infektionskrankheiten notwendig sind, werden sich selten in genügend sicherer Weise erreichen lassen, es sei denn, daß die Isolierabteilungen besondere Zugänge, Treppen, Nebenräume u. s. w. erhalten und sowohl räumlich, wie in Bezug auf den Betrieb, das Wärterpersonal u. s. w. von den übrigen Teilen des Krankenhauses vollkommen abgeschlossen werden. Hierdurch werden aber andererseits die wirtschaftlichen Vorzüge des Korridorsystems wesentlich herabgesetzt.

Bei großen Gebäuden tritt in der Regel noch der weitere Uebelstand auf, daß dieselben eine sehr große Längenausdehnung erhalten, wenn man den Krankenbetten die beste Stellung an den Fensterwänden entlang geben will. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, müßte man zu dem mangelhaften Auskunftsmittel greifen und eine 2., vielleicht gar eine 3. minderwertige Bettreihe in der Längsrichtung des Gebäudes anordnen, oder, wie dies meistens geschieht, die Betten in der Tiefenrichtung der Zimmer aufstellen, wodurch die Zuführung von Licht und Luft zu den Krankenbetten noch ungünstiger und ungleichmäßiger gestaltet wird. Gewöhnlich werden dann zwischen den Krankensälen die Wärterräume, Theeküchen, und sogar die Klosets so eingeschoben, daß diese Räume z. T. nur indirektes Licht vom Korridor aus erhalten und deshalb, sowie wegen ihrer mangelhaften Lüftbarkeit nur zu leicht Ansammlungsstätten für schädliche, krankheiterregende Stoffe werden.

Auch die allgemeine Grundform der Korridorbauten hat auf den schwierigeren oder leichteren Zutritt von Licht und Luft zu den Krankenzimmern einen wesentlichen Einfluß. Am günstigsten ist die Linienform, bei welcher die Außenluft von allen Seiten das Gebäude gleichmäßig umspielen kann und die Krankenzimmer sämtlich eine gleichmäßige Beleuchtung erhalten.

Dagegen entstehen bei der Hufeisenform in den inneren

Winkeln der Gebäudeflügel stagnierende Lufträume, die, zumal sie auch dem Sonnenlicht oft schwer zugänglich sind, die Innenluft des Krankenhauses schädlich beeinflussen können, ein Mangel, der bei der |–|-Form in verstärktem Maße auftritt. Am meisten wird jedoch die Salubrität des Krankenhauses gefährdet durch die Grundform des geschlossenen Vierecks, bei welcher durch die Gebäudeflügel gewissermaßen ein Reservoir gebildet wird, zu dem die äußere frische Luft von keiner Seite gelangen kann. Es kann deshalb auch die schlechte, dem Krankenhaus entstammende Luft von dort nicht entweichen und leicht aus einem Flügel zu dem anderen gelangen.

Die erwähnten Mängel hat man oft dadurch zu vermeiden gesucht, daß die Gebäudeflügel ganz von einander getrennt wurden, wie bei dem

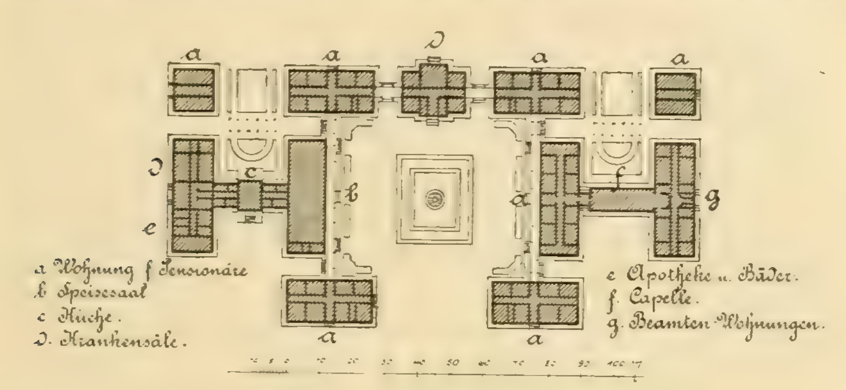


Fig. 8. Asyl Ste. Périne in Auteuil.

in Fig. 8 dargestellten Asyl Ste. Périne in Auteuil, oder nur durch eingeschossige Gänge in Verbindung gebracht worden sind, wie dies nach Fig. 9 bei dem Militärspital in Vincennes der Fall ist. Es muß dann aber für eine wirklich freie Luftcirkulation der Raum zwischen den Gebäudeflügeln eine genügende und jedenfalls größere Breite, als in dem letztgenannten Beispiele, haben.

Bei der kreuzförmigen Grundform erhalten der Centralraum und die diesem zunächst liegenden Räume weniger Luft und Licht, als die an den äußeren Enden der Flügel befindlichen.

Hierdurch, sowie infolge der verschiedenen Orientierung, die übrigens auch bei allen Korridorbauten mit verschieden gerichteten Flügeln auftritt, ist eine gleichmäßig gute Lage aller Krankenräume in Bezug auf den Zutritt des Sonnenlichtes ausgeschlossen.

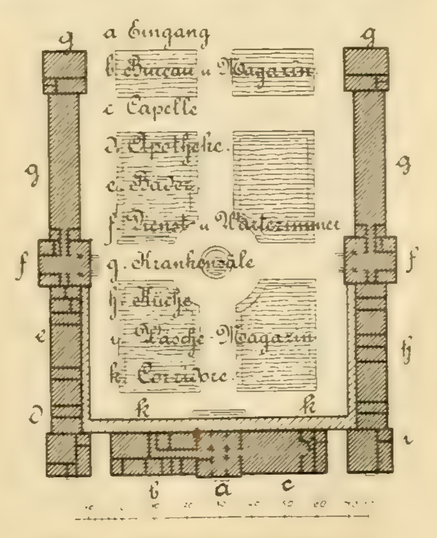


Fig. 9. Militär-Spital zu Vincennes.

Wenn nun auch die den Korridorbauten anhaftenden Mängel nicht ganz zu beseitigen sind, so können dieselben doch durch Beachtung der folgenden Gesichtspunkte wesentlich eingeschränkt werden.

Zunächst ist die Belegzahl wegen der Uebelstände, welche überhaupt die Anhäufung der Kranken unter einem Dache stets im Gefolge hat, möglichst einzuschränken. Die Zahl von 100 bis 120 Kranken sollte in der Regel, wie bereits erwähnt, als ein Maximum für Korridor-Krankenhäuser angesehen werden.

Man vermeide ferner eine größere Stockwerkzahl und gehe jedenfalls nicht über drei, einschließlich des Erdgeschosses, hinaus; denn je mehr Geschosse, um so größer ist die Gefahr der Luftverderbnis, der Luftkommunikation und der Uebertragung von Krankheiten, um so schwieriger auch die Lüftung des Gebäudes. Ebenso wird der Krankentransport, die Gartenbenutzung seitens der in den oberen Geschossen untergebrachten Kranken und Rekonvalescenten, sowie die Ueberwachung des Betriebes erschwert.

Die Grundform des Gebäudes muß einfach, ein Längentrakt ohne weit vorspringende Flügel, Risalite und sonstige Vorbauten sein.

Alle Krankenzimmer müssen eine Lage nach Süden, Südost oder Südwest erhalten, um denselben das Sonnenlicht soviel als möglich zuzuführen. Demgemäß wird der Korridor an der Nordseite des Gebäudes liegen, wo auch z. T. die Nebenräume der Krankenzimmer und die Treppen anzuordnen sind, um die Sonnenseite für die Krankenzimmer, als die Haupträume des Gebäudes, voll auszunutzen.

Mittelkorridore sind nach Möglichkeit zu vermeiden, jedenfalls aber dürfen Krankenräume an solchen sich nicht gegenüberliegen.

Zur ausgiebigen Zuführung von Licht und Luft sind in den Korridoren und Treppenhäusern reichlich Fenster anzubringen. Für eine gründliche Durchlüftung in der Längsrichtung der Korridore müssen auch die Giebelseiten der letzteren Fenster erhalten. Alle Nebenräume sind so anzuordnen, daß sie direkt beleuchtet werden und auch direkt gelüftet werden können.

Um einen kräftigen Durchzug der Luft durch das Gebäude in der Querrichtung zu begünstigen, empfiehlt es sich, die Zimmerthüren den Korridorfenstern gegenüber anzuordnen. Im übrigen wird durch die Lage der Längsfronten nach Süden und Norden und die aus diesem Grunde verschiedene Temperatur der Luftschichten an denselben das Bestreben eines natürlichen Durchzuges der Luft durch das Gebäude hindurch hervorgerufen, das auf die inneren Luftverhältnisse von günstigem Einfluß ist.

Neben der natürlichen Lüftung muß aber auch auf künstliche Ventilationsanlagen Bedacht genommen werden, die, wenn von der ersteren kein Gebrauch gemacht werden kann, jederzeit einen genügenden Luftwechsel hervorzubringen im stande sind und zwar sowohl in den Krankenzimmern, wie in den Korridoren, Treppenhäusern und Nebenräumen. Die Beheizung muß sich sowohl einer guten Lüftung wegen, als auch im Interesse der Kranken und des Pflegepersonals möglichst gleichmäßig auf alle vorgenannten Räume erstrecken. (Vergl. Bd. 4 d. Handb.)

Man vermeide, den Krankenzimmern eine zu große Tiefe zu

geben und eine größere Zahl von Betten in der Tiefenrichtung neben einander anzuordnen. Größere Säle sind am zweckmäßigsten an den Giebelenden anzulegen, wo dieselben an mehreren Seiten Fenster erhalten können. Mehr als 10—12 Betten sollten in einem gemeinschaftlichen Krankensaale nicht aufgestellt werden.

Die Korridore sind gegen die Treppenhäuser durch Glasthüren abzuschließen.

Ansteckende und epidemische Krankheiten sind von einem gemeinsamen Korridorbau grundsätzlich fernzuhalten und selbst bei ganz kleinen Krankenhäusern in einer besonderen Baracke zu isolieren. Zwingt dennoch die Not zur Aufnahme derartiger Kranken, so sollen dieselben nicht etwa in einem unteren, sondern im obersten Geschoß untergebracht und von den übrigen Kranken aufs strengste getrennt werden, wie dies oben bereits erörtert ist.

Auch bezüglich der Verlegung der Verwaltungs- und Wirtschaftsräume u. s. w. in besondere Gebäude bleibt hier nur auf das bereits Gesagte hinzuweisen.

Leichen sollten niemals in einem Krankengebäude selbst untergebracht werden.

Je mehr die Prinzipien des Pavillonsystems oder der Decentralisation der einzelnen Teile des Krankenhauses auch bei den Korridorbauten Anwendung findet, um so mehr wird den hygienischen Forderungen Genüge geleistet werden. Durch ein gemischtes Korridor- und Pavillonsystem lassen sich oft die Vorzüge beider in zweckmäßigster Weise vereinigen.

Daß unter möglichster Beobachtung der vorerwähnten Gesichtspunkte auch größere Korridorbauten allen billigen, hygienischen Anforderungen gerecht werden können, zeigt beispielsweise das neue städtische Krankenhaus zu Offenbach a. M., von welchem Fig. 10, S. 40 die Gesamtanordnung der Gebäude und Fig. 11, S. 41 den Grundriß des 1. und 2. Geschosses von dem Hauptgebäude darstellt.

Das letztere, welches 210 Krankenbetten aufnehmen kann, ist zwar in der |—|-Form erbaut, indessen ist bei dem großen Abstand der seitlichen Flügel (ca. 86 m) eine Luftstagnation zwischen diesen und dem Mittelbau nicht zu befürchten. Während im mittleren Langbau nur einige Krankeneinzelzimmer für je 1—2 Betten vorgesehen sind, haben die Krankensäle eine sehr gute, freie Lage an den Enden der Flügel und eine Beleuchtung von beiden Längsseiten bez. von 3 Seiten erhalten. Wie diese Krankensäle, so sind alle Räume des Gebäudes gut beleuchtet und auf natürlichem Wege gut lüftbar.

Die Flügelbauten haben zwei Geschosse, während der Langbau mit einem vorspringenden Mittelflügel 3-geschossig ist und hauptsächlich die Wohnungen für Aerzte, Schwestern u. s. w., ferner einige Klassen-Krankenzimmer, Operationszimmer, Sitzungssaal u. s. w. sowie in dem 1. (Haupt-)Geschoß des Mittelflügels die Aufnahmeräume enthält. — In einem hohen Untergeschoß befinden sich die Wirtschaftsräume (Wasch- und Kochküche u. s. w.) sowie sorgfältig von diesen getrennte Krankenräume für Hautkranke, Syphilitische, Irre u. s. w.

Für ansteckende Kranke sind 2 Sonderhäuser zu je 20 Betten erbaut.

Dieses, auch im Einzelnen nach den besten Regeln der Hospitals-

Fig. 10

Für spätere Vergrösserung
des Krankenhauses vorgesehen.

a Hauptgebäude.
b. Sonderhaus
c. Halle
d Desinfektionshaus
e. Leichenhaus
f Kessel-, Maschinen- u Waschhaus
g Kohlenschuppen
h Werkstätte.

Rampe

Main Strasse.

Sprendlinger Str.

Fig. 10. Städtisches Krankenhaus zu Offenbach a. M.

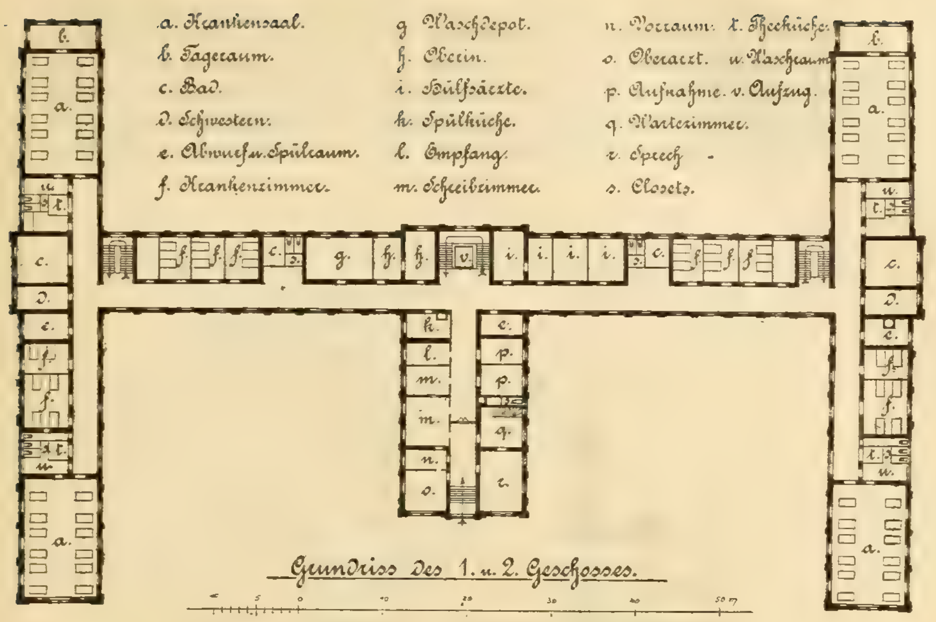


Fig. 11. Städtisches Krankenhaus zu Offenbach a. M.

hygiene durchgeführte, Krankenhaus kann als ein gutes Vorbild für größere Korridoranlagen gelten.

Es muß indessen dahingestellt bleiben, ob bei einer derartigen freien und breiten Bauanlage es nicht in ähnlichen Fällen richtiger erscheint, ganz zum Pavillonsystem überzugehen, zumal sich hierbei die Kosten kaum höher stellen würden.

Ein weiteres gutes Beispiel eines Korridorkrankenhauses, dessen Gesamtanordnung als eine Verbindung des Korridor- und Pavillonsystems anzusehen ist, zeigen die Fig. 12 und 13, S. 42 u. 43, welche den Lageplan und den Grundriß des Hauptgebäudes des zu Halle a. S. in den Jahren 1893—1894 von der IV. Sektion der Knappschafts-Berufsgenossenschaft daselbst für 132 Krankenbetten erbauten Kranken- und Genesungshauses „Bergmannstrost“ darstellen.

Hier sind die für die Aufnahme der Kranken bestimmten Seitenflügel des 3-geschossigen Hauptgebäudes ganz als Pavillons ausgebildet, die direkt an den mittleren Langbau, welcher die Zimmer für Aerzte, Wohnräume, Operationszimmer und Räume für wissenschaftliche Zwecke und dergl., ferner einige Einzelzimmer für Kranke (Werkbesitzer oder Privatkranke) u. s. w. enthält, angeschlossen sind. Alle Räume haben gutes Licht erhalten und sind gut zu lüften.

Für die Wirtschafts- wie für einige andere Zwecke (mediko-mechanisches Institut, Kessel- und Maschinenhaus, Leichenhaus, Wohnung des Chefarztes u. s. w.) sind je besondere Gebäude errichtet.

Zur etwaigen Erweiterung der Krankenräume sollen besondere Pavillons im Anschluß an den Verbindungsgang des Hauptgebäudes mit dem mediko-mechanischen Institut und dem Wirtschaftsgebäude errichtet werden, sodaß die Krankenhausanlage dadurch noch mehr den Charakter eines Pavillonsystems erhalten wird.

Der in Fig. 14, S. 44 dargestellte Grundriß des für 106 Betten bestimmten Hauptgebäudes von dem k. k. Wilhelminen-Spital in Wien zeigt ebenfalls eine Anordnung der Räume, welche den Forderungen an Luft und Licht für alle Teile des Gebäudes durchaus entspricht. Außer den in 3 Geschossen untergebrachten Krankenzimmern enthält das Hauptgebäude im rechten Flügel des Erdgeschosses die Ver-

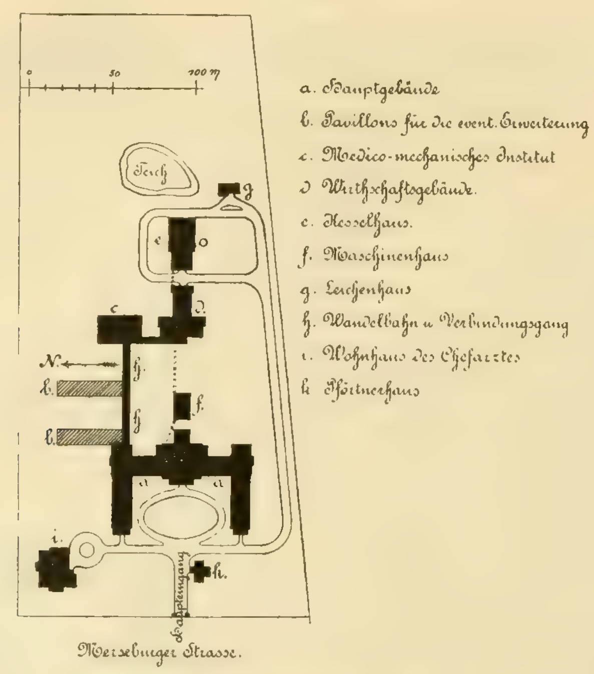


Fig. 12. **Krankenhaus „Bergmannstrost" in Halle a. S. Lageplan.**

waltungsräume, Wohnungen der Aerzte, die Apotheke u. s. w., sowie in einem Souterrain die Kochküche, Vorratsräume, ein Refektorium, eine Desinfektionsanlage, Depots für die Apotheke u. s. w.

Das Spital besitzt außerdem ein besonderes Wasch- und Leichenhaus, sowie einen Isolierpavillon für Infektionskranke.

Was das Pavillonsystem anbelangt, so bestehen die hygienischen Vorzüge desselben nicht nur in der Trennung der Krankenräume, der Verwaltung, der Oekonomie und der Nebenanlagen unter einander, sondern auch hauptsächlich in der Trennung der Kranken selbst in einzelnen kleineren Gebäuden, bei denen die Gefahren der Anhäufung der Kranken vermieden und die Zufuhr reiner, frischer, sowie die Abführung der verdorbenen Luft in den Krankensälen in unbeschränktem Maße gewährleistet wird.

Wirtschaftlich bietet dieses System den Vorteil, daß eine Krankenanstalt anfänglich nur in dem durch das augenblickliche Bedürfnis gebotenen Umfange erbaut, später aber ohne Schwierigkeit und größere Störung des Betriebes organisch erweitert werden kann, während ein Korridorbau von vornherein wegen der weit schwierigeren

und störenderen Erweiterung, für eine längere Zeit ausreichend erbaut werden muß und deshalb oft Zinsverluste bedingt.

Wenn im übrigen das Pavillonsystem einen größeren Bauplatz erfordert und hierdurch, sowie durch Zerlegung der Anstalt in kleinere Gebäude einen größeren Aufwand an Mitteln bedingt, als das Korridorsystem, so werden bei der Wahl des Bausystems die Worte von

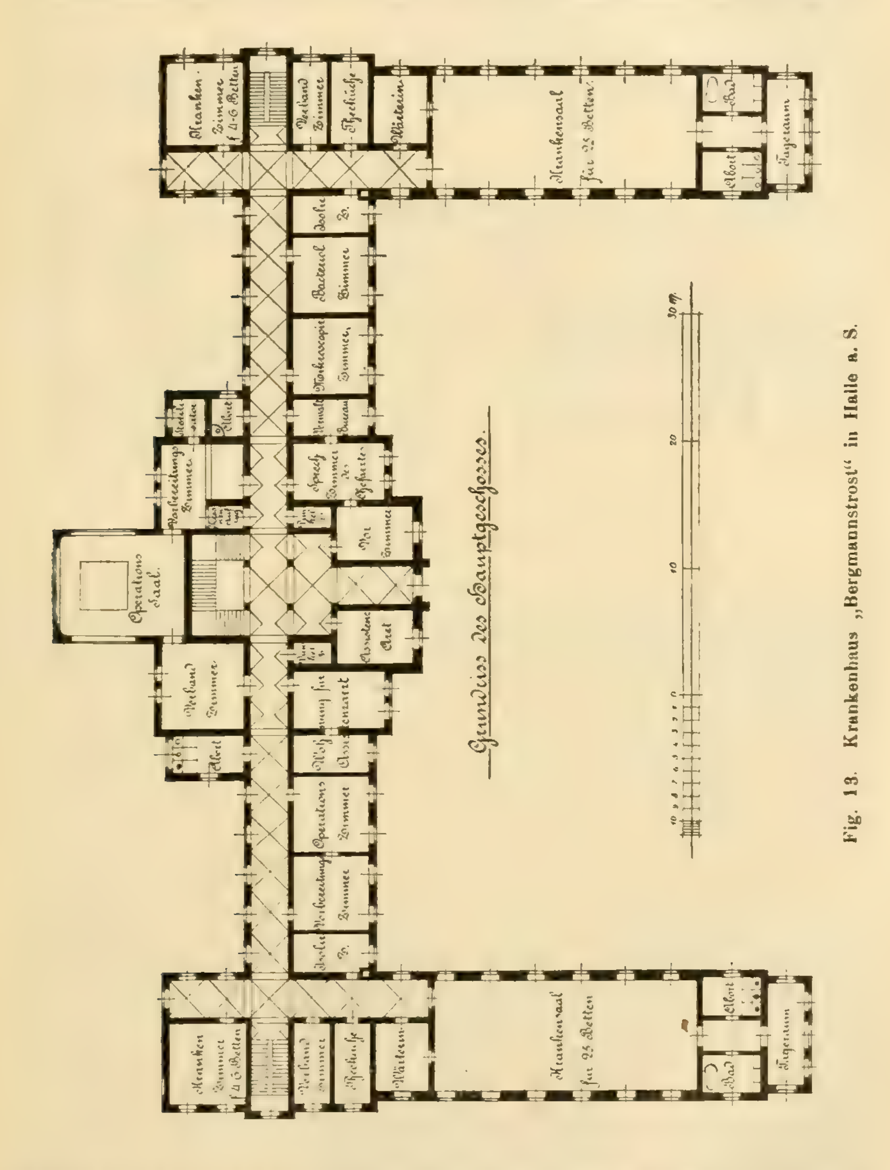


Fig. 13. Krankenhaus „Bergmannstrost“ in Halle a. S.

Miss Fl. Nithingale zu beherzigen sein, „daß die für den Kranken sicherste Bauart auch die billigste ist“. Werden schon dadurch, daß gute Krankenhauseinrichtungen zu einer schnelleren Gesundung der Kranken beitragen, die Verpflegungstage eingeschränkt und somit oft

erhebliche Ausgaben erspart, so muß überhaupt die Hygiene die erste, die materielle Frage die zweite Stelle im Krankenhausbau einnehmen.

Ist nun das Pavillonsystem als das hygienisch beste anzusehen, so sollten auch in konsequenter Durchführnng desselben möglichst nur eingeschossige Pavillons erbaut werden, soweit dies die Interessen der Kranken irgend erfordern und die verfügbaren Mittel erlauben.

Bei größeren Hospitälern, wo mehrere solcher Pavillonbaracken für dieselbe Krankheitsgattung erforderlich werden, dürfen letztere

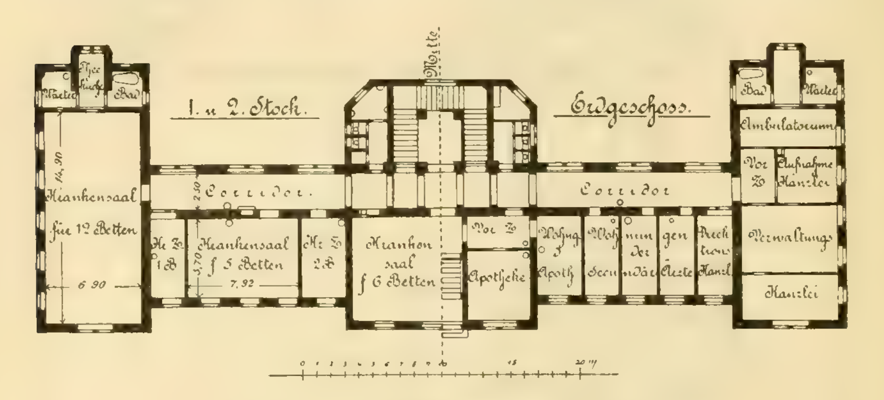


Fig. 14. K. K. Wilhelminen-Spital in Wien.

nicht sämtlich von derselben Größe sein, sondern, da es oft zweckmäßig und notwendig erscheint, Krankengruppen verschiedenen Umfangs abzusondern, so sollten auch Pavillons verschiedener Größe vorgesehen werden, die außer einem gemeinschaftlichen Saal noch Einzelräume u. s. w. enthalten müssen.

Im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus sind im allgemeinen 3 Pavillongrößen vorhanden, bei denen die gemeinschaftlichen Krankensäle für 30 bez. 15 bez. 4 Betten eingerichtet sind. Außerdem sind in allen Pavillons noch Einzelzimmer für 1 oder 2 Kranke vorgesehen.

Eine besondere Art des Zerstreuungssystems der Kranken bilden die sog. Cottage-Hospitäler, wie solche hauptsächlich in England sehr zahlreich entstanden sind. Diese kleinen, meist villenartig, in freier, landschaftlicher Lage errichteten Krankenhäuser, die in der Regel alle zu einem kleinen Hospital gehörigen Räume in einem Baukomplex, aber in einer, allen hygienischen Forderungen und den Prinzipien des Pavillonsystems entsprechenden Weise vereinigen, haben sich durch ihre sehr günstigen, sanitären Erfolge als eine große Wohlthat für das platte Land erwiesen und verdienen daher überall die eifrigste Nachahmung. Namentlich sollte bei Kreis- oder Distrikts-Krankenhäusern in Erwägung genommen werden, ob sich nicht die Errichtung mehrerer solcher Cottage-Hospitäler, anstatt eines größeren Krankenhauses das oft durch zu weite Entfernungen für viele Kranke kaum erreichbar ist, ermöglichen ließe. Freilich werden dem nur zu oft die verhältnismäßig hohen Anlage- und Betriebskosten der Cottage-

Hospitäler entgegenstehen, für welche letztere bei uns wohl selten so reichliche Mittel zur Verfügung stehen werden, wie bei der großen Privatwohlthätigkeit Englands.

8. Allgemeine Anordnung der Kranken-Gebäude und Räume.

Die allgemeine Anordnung der Räume in den Krankenhäusern des Korridorsystems ist in dem Vorhergehenden bereits bei der Erörterung des Raumbedürfnisses so weit berührt, daß es zur Erläuterung des Gesagten hier nur erübrigt, auf einige weitere Beispiele hinzuweisen, die wohl als bessere Repräsentanten des Korridorsystems anzusehen sein dürften, indessen auch die Mängel desselben mehr oder weniger zur Anschauung bringen.

Fig. 15 zeigt den Erdgeschoßgrundriß von dem Hauptgebäude des Hospitals in Zürich, welches in 3 Geschossen 300 Betten enthält.

In einem Untergeschoß befindet sich die Kochküche mit den Nebenräumen, während für die Wäscherei, ebenso wie für ansteckende Kranke ein besonderes Gebäude errichtet ist. Ungünstig sind die tiefen Krankensäle und die Anordnung der Nebenräume (Wärterräume, Theeküchen und Klosets) sowohl in Bezug auf die Lichtzuführung, wie hinsichtlich einer guten natürlichen Lüftung, ein Mangel, der

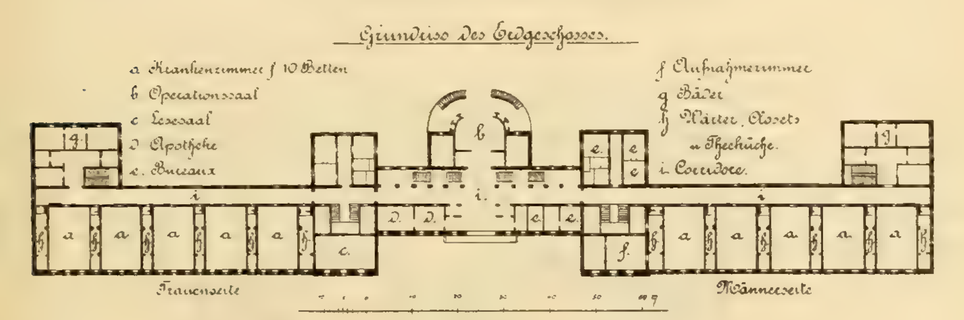


Fig. 15. Hospital in Zürich.

sich allerdings bei größeren Korridorhospitälern mit vielen großen Krankensälen schwer umgehen läßt.

Dieselben Mängel zeigen sich auch, trotz einer etwas veränderten Anordnung der Nebenräume, bei dem Hospital in Rotterdam (Fig. 16, S. 46), das in 3 Geschossen 260 Betten aufnimmt. Hier haben auch die Baderäume nur eine indirekte Beleuchtung erhalten. In dem hohen, luftigen Untergeschoß des übrigens gut eingerichteten Hospitals sind die Wirtschafts- und Vorratsräume, die Apotheke, eine Kesselanlage u. s. w. untergebracht.

Auch bei dem nach den Angaben von Esse 1858—60 errichteten dreigeschossigen, jüdischen Krankenhaus zu Berlin für 100 Betten, von welchem Fig. 17, S. 46 den Grundriß des Erdgeschosses zeigt, und welches s. Zt. vielfach als Musteranstalt angesehen und als Vorbild benutzt worden ist, kann die Einfügung der sekundär beleuchteten Theeküche nebst Kloset- und Spülraum zwischen den Krankensälen, sowie der lichtlose Verbindungsgang zwischen letzteren nicht als

nachahmenswert bezeichnet werden. Während die Verwaltung sich in einem besonderen Gebäude befindet, sind Koch- und Waschküche, welche durch Dampf betrieben werden, im Souterrain des Krankengebäudes selbst untergebracht, doch so, daß die Kessel- und Maschinenräume unter den Höfen zwischen den 3 rückwärtigen Ausbauten liegen.

In solchen Fällen, wo sämtliche Wirtschaftsräume in dem Krankengebäude selbst untergebracht sind, sollten dieselben möglichst einen

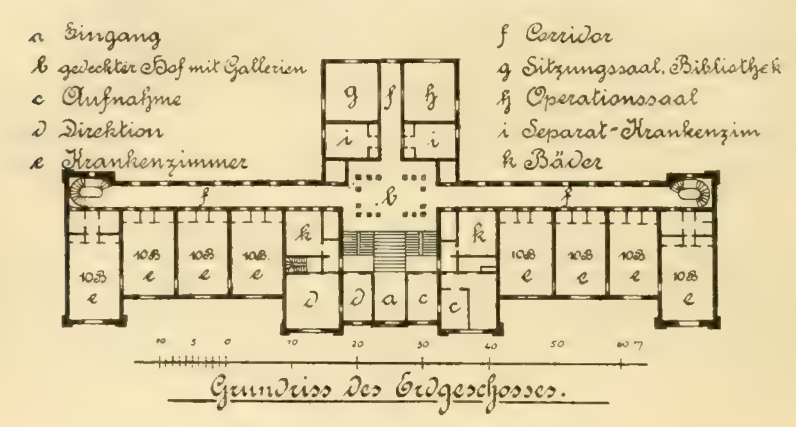


Fig. 16. Hospital zu Rotterdam.

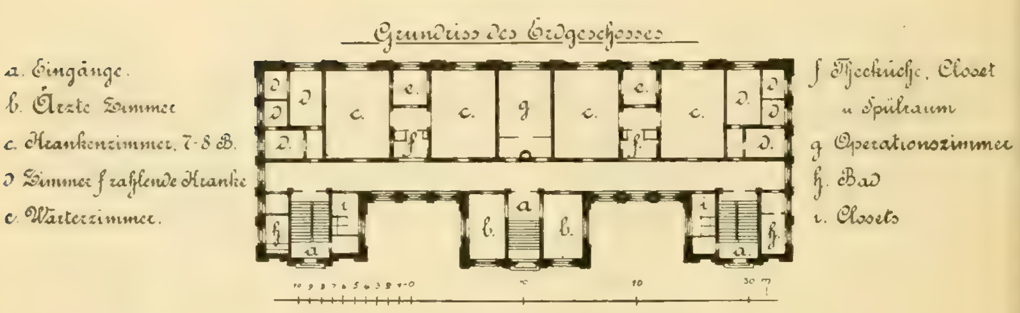


Fig. 17. Jüdisches Krankenhaus zu Berlin.

direkten Zugang von außen erhalten, der für die Waschküche gleichzeitig auch den einzigen Zugang bilden sollte, sodaß eine Verbindung derselben mit den übrigen Räumen des Gebäudes nur von außen vorhanden wäre.

Eine günstigere Anordnung der Nebenräume zeigt die Fig. 18, S. 47, welche den Grundriß des zweigeschossigen, für ca. 60 Betten eingerichteten Freimaurerkrankenhauses in Hamburg darstellt. Da hier wegen des privaten Charakters der Anstalt hauptsächlich nur Zimmer für 1—2 Betten vorzusehen waren, so konnten die ungünstigen Zimmertiefen größerer Krankensäle vermieden werden. Auch sind die Tiefen der für 2 Betten berechneten Zimmer des Erdgeschosses, im 1. Stock durch Zurücksetzung der Frontwand eingeschränkt worden, sodaß diese letzteren Zimmer, welche nur 1 Bett enthalten, noch einen Balkon erhalten haben (vgl. Fig. 19, S. 47). Die an den Giebelenden befindlichen größeren Krankensäle für je 10 Betten sind eingeschossig

und von mehreren Seiten gut beleuchtet. Vorteilhaft sind die Veranden an den Giebelseiten, während für den Korridor eine etwas eingeschränktere beiderseitige Bebauung vorzuziehen gewesen wäre. Die Koch- und Waschküche, sowie die Vorratsräume sind in dem hoch-

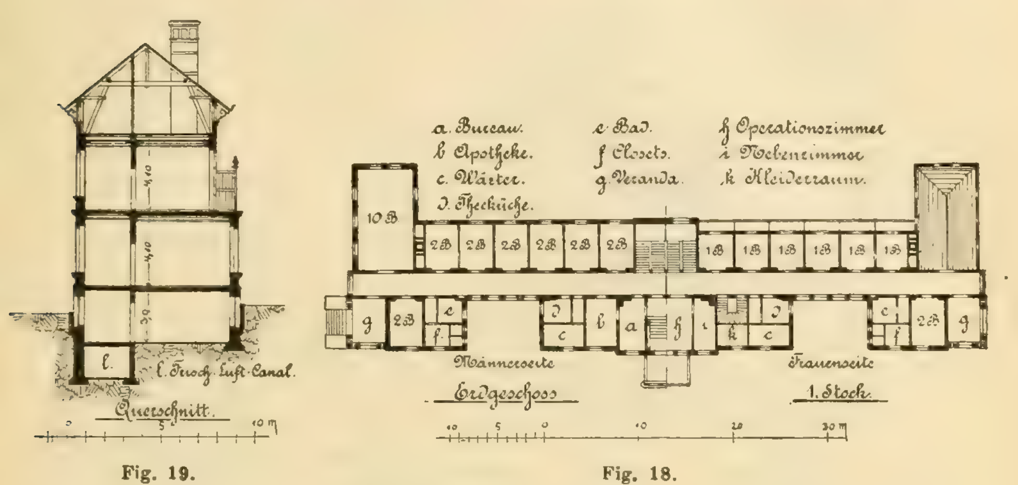


Fig. 19. Fig. 18.

Freimaurer-Krankenhaus zu Hamburg.

gelegenen Untergeschoß, die Wohnung für den Oekonomen in einem 2. Stockwerk des Mittelbaues untergebracht.

Das für 36 Betten eingerichtete städtische Krankenhaus in Neumünster, von dem Fig. 20 den Grundriß des Erdgeschosses darstellt (Baugewerkszeitung 1891, S. 257) enthält in dem

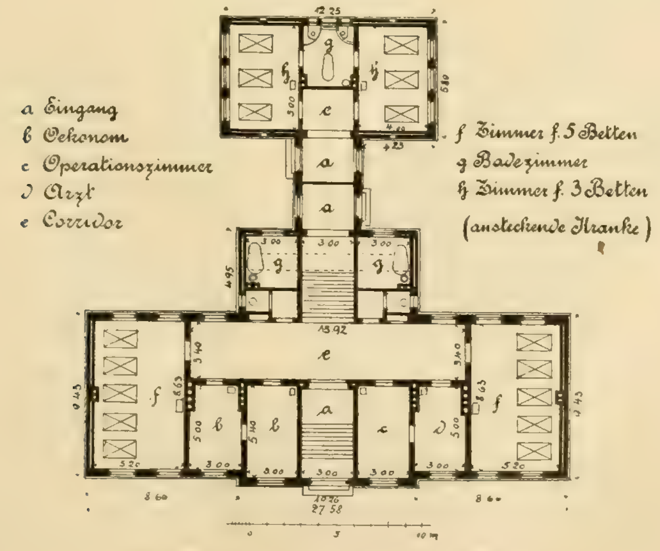


Fig. 20. Stadtkrankenhaus in Neumünster.

hohen Souterrain eines Hauptbaues: die Kochküche und Vorratsräume, ferner Zimmer für Krätzkranke und Tobsüchtige, sowie Klosets und Baderäume: in dem Erdgeschoß und 1. Stockwerk: gemeinschaftliche und Einzelkrankenzimmer, Klosets und Baderäume, welche Räume sämtlich von einem gemeinsamen, größeren Vorraume aus zugänglich sind. Neben dem Eingang im Erdgeschoß liegen außerdem die Zimmer für den Oekonomen, für den Arzt und ein Operationsraum.

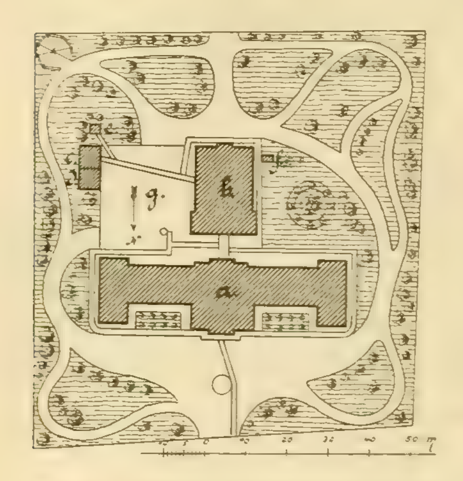


Fig. 21. Städtisches Krankenhaus zu Langensalza. Lageplan.
a Krankengebäude, *b* Wirtschaftsgebäude, *c d* Wirtschafts- bez. Eiskeller, *e* Schweinestall, *f* Asch- und Müllgrube, *g* Wirtschaftshof.

Die ansteckenden Kranken sind in einem, mit dem Hauptbau durch einen Korridor verbundenen, einstöckigen Anbau untergebracht, während die Leichenkammer, Desinfektionsräume und einige andere Nebenräume in einem besonderen Nebengebäude liegen. Die Gesamtanlage ist gut und entspricht den an kleinere Korridorbauten zu stellenden sanitären Anforderungen.

Das städtische Krankenhaus zu Langensalza (Fig. 21 und 22) besteht ebenfalls aus einem für 30 Betten eingerichteten Hauptgebäude mit zweigeschossigem Mittelbau und eingeschossigen Seitenflügeln und aus einem mit dem Hauptgebäude durch einen geschlossenen Gang verbundenen Anbau, in dem der ganze Wirtschaftsbetrieb, eine Tobzelle und eine vollständig isolierte Leichenkammer nebst einigen anderen Nebenräumen untergebracht sind.

Die kleineren Abteilungen, welche hier zur Trennung der verschiedenen Krankheitsformen zu bilden waren, erforderten nur kleinere Zimmer für 1—4 Betten, was jedenfalls für die Kranken selbst von Vorteil ist. Die Querflügel an den Giebelenden können für Epidemiefälle von dem übrigen Gebäude ganz isoliert und durch besondere Eingänge zugänglich gemacht werden. Dieser Art der Absonderung ansteckender und epidemisch Kranker gegenüber erscheint jedoch diejenige des Krankenhauses in Neumünster wesentlich besser. Auch wird eine künftige Erweiterung, welche dadurch erreicht werden soll, daß über den Seitenflügeln ein zweites Geschoß errichtet wird, wohl nicht ohne erhebliche Störung des bestehenden Betriebes ermöglicht werden können.

Für kleinere Korridorkrankenhäuser bietet das 1893/94 erbaute Kranken- und Siechenhaus in Gräfenhainichen (Deutsche Bauzeitung, Jahrg. 1895, S. 245), welches 20 Krankenbetten aufnehmen kann, ein gutes Vorbild. Das Gebäude besteht nur aus einem Erdgeschoß (Fig. 23, S. 50) und einem Obergeschoß über dem Mittelbau, welche beide die Krankenzimmer mit ihren Nebenräumen, ein Arzt- bez. Operationszimmer und die Wohnung des Hauptverwalters enthalten. In einem Kellergeschoß, (Fig. 24, S. 50) das sich nur über

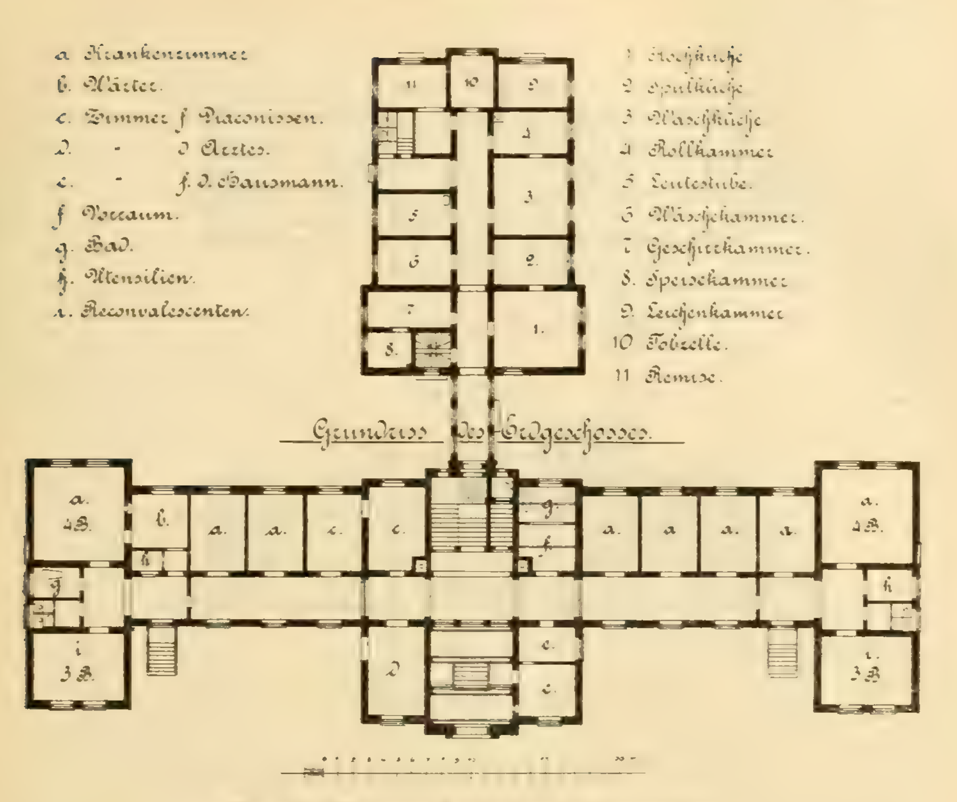


Fig. 22. Städtisches Krankenhaus zu Langensalza.

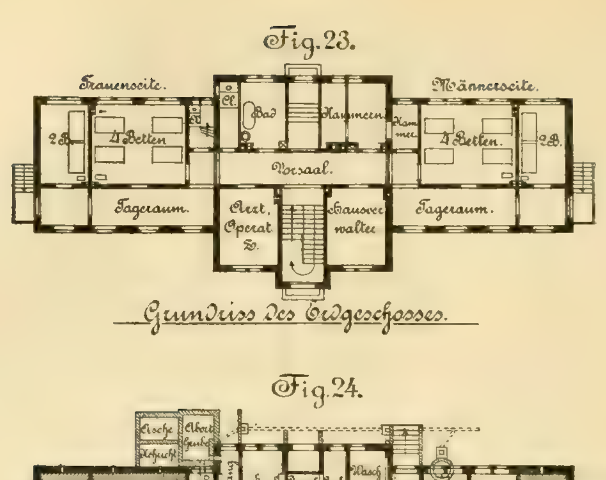
einen Teil der Gebäudefläche erstreckt, befindet sich die Koch- und Waschküche (letztere mit besonderem Zugang von außen), eine Desinfektionsanlage, die Central-(Warmwasser-Mitteldruck-)Heizung, einige Vorratsräume u. s. w.

Die beiden Krankenräume für je 2 Betten, welche an den Giebelseiten des Gebäudes liegen, können event. von den übrigen Räumen gänzlich isoliert und von außen besonders zugänglich gemacht werden.

Eine sehr günstige Verbindung von Korridor- und Pavillonsystem weist der in Fig. 25, S. 50 dargestellte Lageplan des Kaiser Franz Joseph-Krankenhauses in Böhm. Leipa auf (Der Bautechniker, Jahrg. 12). Während hier nach Fig. 26, S. 51 in einem zweigeschossigen Korridorbau für 46 Betten die Verwaltung mit den allgemeinen Krankenräumen vereinigt ist, bestehen für die Koch- und Waschküche, ferner für die Unterbringung und Secierung von Leichen u. s. w. besondere Gebäude. Außerdem ist auch ein selbständiger, einstöckiger Pavillon (Fig. 27, S. 51) mit 12 Betten für ansteckende und ein solcher für Geisteskranke errichtet, sodaß die ganze Krankenanstalt Raum für etwa 70 Kranke bietet, die in hygienisch gut angelegten Räumen untergebracht sind und zweckmäßig isoliert werden können.

Die Fig. 28, 29 und 30, S. 51 zeigen zwei gute Beispiele von **Cottage-Hospitälern.**

Das Cottage-Hospital zu Willesden Green (Building



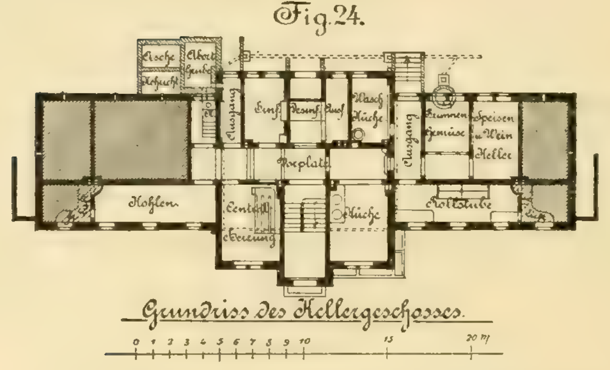


Fig. 23 u. 24. Kranken- und Siechenhaus in Gräfenhainichen.

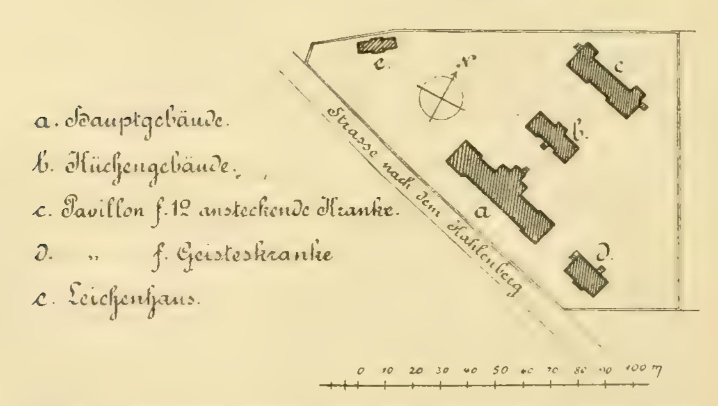


Fig. 25. Allgemeines Kaiser-Franz-Josef-Krankenhaus in Böhm. Leipa.

News, 1892) ist ein eingeschossiger Bau mit 9 Krankenbetten. Männer und Frauen sind auf verschiedenen Seiten des Hauses in je einem Saal für 4 Betten untergebracht, während außerdem 1 Isolierzimmer vorhanden ist. Wie die Säle selbst, so sind auch alle Nebenräume zweckmäßig und für Licht und Luft zugänglich angeordnet. Ebenso ist eine gute Trennung der Küchenräume von den Krankenräumen u. s. w. herbeigeführt.

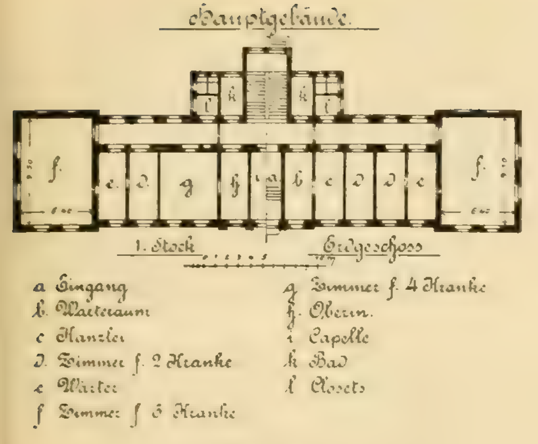


Fig. 26.

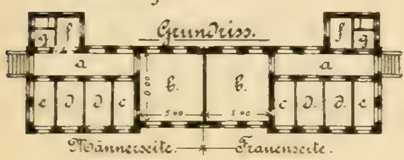


Fig. 27.

Allgemeines Kaiser-Franz-Josephs-Krankenhaus in Böhm. Leipa.

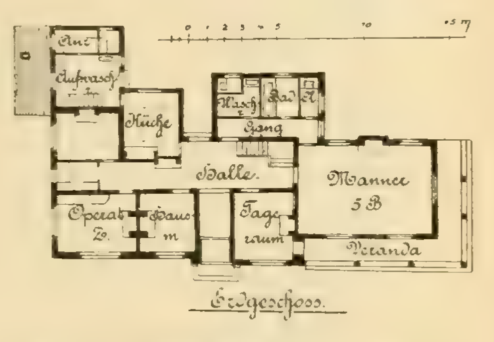


Fig. 29.

Fig. 30. Cottage-Hospital zu St. Pauls-Cray.

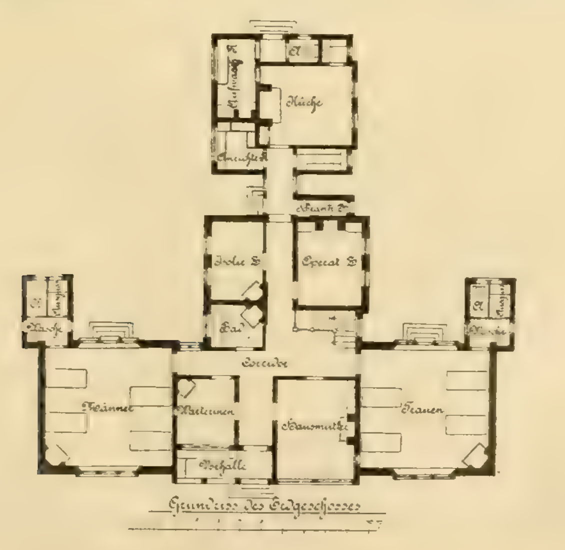


Fig. 28. Cottage-Hospital zu Willesden Green.

Nicht minder zeichnet sich das in schöner Lage an der Hauptstrasse von St. Mary Cray nach Bexley errichtete Cottage-Hospital zu St. Paul's Cray (Kent) durch eine gute Anordnung aus (The Builder, 1883). In diesem zweigeschossigen, etwa 15 Betten umfassenden Krankenhaus ist die Trennung der Geschlechter nach Stockwerken durchgeführt. Die Küchenräume sind in eingeschossigen Anbauten untergebracht und die Nebenräume zweckmäßig mit den Krankensälen, ohne Gefährdung der Luft der letzteren, verbunden. Für die Rekonvalescenten ist durch einen Tageraum und eine Veranda gut Sorge getragen. Im übrigen sind alle Räume, besonders die Krankenzimmer ebenso wie bei dem erstgenannten Cottage-Hospital luftig und hell angelegt.

Bei dem Pavillonsystem tritt zunächst die Frage auf, wie die Krankengebäude auf dem Baugrundstück anzuordnen sind. Diese Frage umfaßt einmal die Stellung der Gebäude zu einander und zwar nicht nur der Krankenpavillons unter sich, sondern auch die Stellung derselben zu den Gebäuden der Verwaltung, der Oekonomie u. s. w., sodann aber auch die Stellung der Krankengebäude nach den Himmelsrichtungen, sowie die Anlage von Verbindungskorridoren zwischen den Gebäuden.

Was die Stellung der Gebäude zu einander anbelangt, so wird sich dieselbe bei kleinen Hospitälern, wo für die Kranken nur ein oder wenige Krankenpavillons zu erbauen sind, im wesentlichen nur nach der Form und besten Ausnutzung des Bauplatzes zu richten haben. Wo eine größere Anzahl von Pavillons vorhanden ist, muß überdies auf eine gute Uebersichtlichkeit der ganzen Anstalt, bequeme Verbindung der einzelnen Gebäude, einen leichten Krankentransport u. s. w. Rücksicht genommen werden. In allen Fällen ist aber ein gewisser Abstand der Gebäude, besonders der Krankenpavillons, voneinander innezuhalten.

Das Verwaltungsgebäude ist dem Zugang zum Hospitalgrundstück, der an der Hauptstraße, möglichst in der Mitte, liegen soll, zunächst anzuordnen. Hinter demselben werden die allgemeinen Krankenpavillons parallel zu einander in einer oder in mehreren graden Reihen aufgestellt.

Wenn nur ein Pavillon vorgesehen ist, so liegt derselbe am besten in der Hauptachse des Verwaltungsgebäudes.

Bei großen Hospitälern mit mehreren Reihen von Pavillons ist es zweckmäßig, die letzteren so zu stellen, daß sie jedesmal in der Achse des freien Zwischenraumes der benachbarten Reihen, also im Versatz zu einander liegen. Hierdurch werden dieselben den Luftströmungen besser zugänglich gemacht und größere, freie Plätze vor den Giebelseiten geschaffen.

Die vorderen Pavillonreihen werden meist für chirurgische, die hinteren für die medizinischen Kranken bestimmt. Hinter diesen beiden großen Krankenkategorien, die, wie bereits erwähnt, nach Geschlechtern zu beiden Seiten einer mittleren Scheidelinie zu trennen sind, befinden sich, ebenfalls in paralleler Stellung die Infektions- oder Epidemiepavillons, die aber auch anderweitig, je nach den örtlichen Verhältnissen, in angemessener Weise von den allgemeinen Krankenabteilungen, unter Benutzung etwas abgelegener Plätze, getrennt werden können. Jedoch dürfen die herrschenden Winde die Luft dieser Gebäude nicht den anderen Pavillons zuführen können.

Während diese allgemeine Anordnung der Krankenpavillons mit größeren oder geringeren Abweichungen bei den deutschen Hospitälern die übliche ist, gruppieren sich in den französischen Hospitälern die Pavillons in der Regel zu beiden Seiten eines mittleren Hofes, an dessen Vorderseite das Verwaltungsgebäude und an dessen Hinterseite die Kapelle oder auch die Oekonomie liegt (vgl. Fig. 42 u. 43, S. 64 u. 65). Dagegen pflegen bei den englischen Hospitälern die Pavillons neben- oder hintereinander an einem langen Verbindungskorridor angeordnet zu werden, an den sie sich einerseits oder beiderseits, in letzterem Falle entweder direkt, oder im Versatz gegenüberstehend, anschließen (vgl. Fig. 38, 39 u. 40, S. 61 u. 62).

Die Wirtschaftsgebäude müssen sowohl von dem Verwaltungsgebäude, wie von allen Krankengebäuden leicht und bequem erreichbar sein. Es empfiehlt sich daher für dieselben im allgemeinen eine centrale Lage. Indessen ist nicht zu verkennen, daß eine solche im Mittelpunkt einer Krankenanstalt manche ungünstige Seiten haben kann. Nicht nur kann der Betrieb der Küchen hier sehr störend für die Kranken werden, sondern es ist oft auch die Luft in der Umgebung der Wirtschaftsgebäude durch schlechte Dünste und Rauch der Gefahr der Verschlechterung sehr ausgesetzt. Mit Rücksicht hierauf ist es in vielen Fällen vorteilhaft, diese Gebäude excentrisch anzulegen und zwar so, daß die herrschenden Winde die Luft derselben nicht nach den Krankengebäuden hin, sondern von denselben abtreiben. Dabei wird immer im Auge zu behalten sein, daß der Transport der Speisen nach den Pavillons und die Verbindung mit dem Verwaltungsgebäude nicht zu weitläufig werde. Im übrigen muß das in den Wirtschaftsgebäuden verkehrende Publikum (Lieferanten u. s. w.) zu denselben gelangen können, ohne die eigentliche Krankenanstalt zu betreten.

Unter den Nebengebäuden (Desinfektion, Eishaus, Remisen, Kesselhaus u. s. w.), die möglichst abseits, aber zweckentsprechend liegen sollen, muß das Leichenhaus eine besonders sorgfältig gewählte Lage erhalten und zwar an der Grenze des Grundstückes, wo mittels eines direkten Ausganges nach einer Seitenstraße hin die Leichen möglichst unbemerkt zum Begräbnis abgeholt werden können.

Sollten bei einem größeren Hospital besondere Wohngebäude für Wärter und sonstige Angestellte errichtet werden, so ist hierfür ein Platz außerhalb der eigentlichen Krankenanstalt auszuwählen.

Was den Abstand der Krankenpavillons voneinander anbelangt, so soll derselbe, im Lichten gemessen, wenigstens das Doppelte der Gebäudehöhe (d. i. bis zur Dachkante), oder von Achse zu Achse der Gebäude gemessen, etwa das $3^1/_2$-fache der Höhe betragen, da nur auf diese Weise ein möglichst ungehinderter und den größten Teil des Tages über dauernder Zutritt der Sonnenstrahlen zu den Gebäuden selbst, wie zu den zwischenliegenden Gärten zu allen Jahreszeiten gesichert wird.

Bei den Infektions-Pavillons muß dieser Abstand, um etwaige Uebertragungen von gefährlichen Krankheitsstoffen durch die Luft sicher zu verhüten, größer bemessen werden.

Welche Maße in diesem Falle von den vielen, z. T. sehr verschiedenen Angaben der Hospitalshygieniker als zutreffend anzusehen sind, läßt sich schwer sagen. Wenn Degen einen Abstand von mindestens

50--60 m und Tollet ebenso von mindestens 58—60 m fordern, so dürften diese Maße, die nur bei wenigen allgemeinen Krankenhäusern erreicht werden, als vollkommen ausreichend anzusehen sein.

Bei der Bemessung des Abstandes der Isoliergebäude von menschlichen Wohnungen (d. h. außerhalb des Hospitals) dürften jedoch besondere Rücksichten zu nehmen sein, die eine größere Entfernung wünschenswert erscheinen lassen. In dieser Beziehung hält Pistor ein Maß von 100 m für genügend.

Eine viel umstrittene Frage bildet die Orientierung der Krankengebäude nach den Himmelsrichtungen.

Knauff und mit ihm Degen und andere befürworten eine Richtung der Längsachse der Pavillons von Ost nach West, sodaß die lichtgebenden Längsseiten der Krankenzimmer nach Nord und Süd liegen. Diese Ansicht gründet Knauff auf einen Versuch, den er mit einem von der Sonne bestrahlten Würfel von 1 qm Seitenfläche angestellt hatte. Es ergab sich, daß die Ost- und Westseite in der heißen Jahreszeit mehr Wärme absorbierten, als die Nord- und Südseite, während dieses Verhältnis in der kühleren Jahreszeit (Oktober—Mai) umgekehrt war. Bei der ost-westlichen Richtung der Pavillonlängsachsen würden demnach die nach Nord und Süd gelegenen Längswände im Sommer im allgemeinen kühler, im Winter dagegen wärmer sein, als bei einer nord-südlichen Richtung der Achsen.

Auch Tollet fand bei seinen zur Beurteilung dieser Frage angestellten Messungen in dem Hospital von Montpellier, während mehrerer Wochen der heißesten Jahreszeit, daß die nach Osten und Westen gelegenen Mauern mehr Wärme aufspeicherten, als die nach Nord und Süden gerichteten.

Derselbe verlangt im Prinzip, daß die Längsachse der Pavillons in wärmeren Klimaten von Ost nach West, in nördlichen Ländern von Nord nach Süd gerichtet werde.

Diese letztere Stellung, welche von Sander als Hauptregel hingestellt wird, dürfte trotz der Untersuchungen Knauff's für unser Klima auch die richtigste sein, da bei uns die Mittagssonne im Sommer, selbst bei guten Schutzvorrichtungen, meist sehr lästig ist, im Winter aber verhältnismäßig sehr wenig zur Wirkung kommt. Ferner sind die Säle bei einer solchen Lage stets einer weit gleichmäßigeren Einwirkung und tagsüber einer längeren Dauer des Sonnenlichtes ausgesetzt, als bei einer Richtung der Längsfronten nach Nord und Süd, bei welcher man überdies noch gezwungen ist, die Sonne wenigstens im Sommer während eines großen Teiles des Tages von dem Krankensaal ganz abzuhalten. Thatsächlich ist auch bei der großen Mehrzahl der Hospitäler in Deutschland, besonders der neueren Zeit, die Nord-Süd-Orientierung der Pavillons durchgeführt, und zwar innerhalb eines gewissen Spielraumes (etwa bis zu 20°), sei es, um den Pavillonsälen von beiden Längsseiten ein nahezu gleiches Maß von Sonnenlicht zukommen zu lassen, sei es aus Rücksicht auf vorherrschende Winde, oder andere lokale Verhältnisse. Ob hierbei nach Meinung der Einen die Längsfronten, zur Förderung einer natürlichen Lüftung durch das Gebäude hindurch, von den herrschenden Winden senkrecht getroffen, oder, nach Ansicht der Anderen, besser in der Längsrichtung bestrichen werden müssen, um starke Abkühlungen und Zugwirkungen von den Fenstern her zu vermeiden, ist eine Frage, deren Entscheidung nach der einen oder

anderen Richtung hin, eine wesentliche Bedeutung nicht beizumessen sein wird.

Einen gewissen Einfluß auf die allgemeine Anordnung der Gebäude hat die etwaige Anlage von Verbindungskorridoren zwischen den Krankenpavillons, sowie zwischen diesen und dem Verwaltungsgebäude u. s. w. Solche Verbindungen erfordern, wenn sie nicht zu weitläufig und vielverzweigt werden sollen, eine regelmäßige Gruppierung und gerade Flucht der Pavillonfronten, während, wenn von ihnen abgesehen wird, die Gebäude freier angeordnet werden können.

Bezüglich des Wertes uud der Notwendigkeit der Verbindungskorridore stehen sich die Meinungen der Aerzte oft schroff gegenüber. In England und Frankreich sind die Pavillons fast immer durch bedeckte Gänge verbunden, obgleich es hier auch nicht an Stimmen fehlt, welche diese Verbindung verwerfen oder doch nicht für erforderlich halten. In Deutschland sind die Verbindungskorridore weniger üblich und fehlen auch bei den meisten größeren Krankenhäusern der Neuzeit. Sie dienen hauptsächlich dem Schutze der Aerzte und des sonstigen Krankenhauspersonals gegen die Unbilden der Witterung und sind insofern auch gerechtfertigt, da das Wohl der Gesunden nicht geringer geachtet werden darf, als dasjenige der Kranken. Indessen haben die Erfahrungen in denjenigen Hospitälern, wo die Verbindungskorridore fehlen, gezeigt, daß hierdurch wesentliche Unzuträglichkeiten nicht erwachsen sind. So bemerkte auch bei einer Diskussion dieser Frage in dem Royal Institute of British Architects 1895 der englische Arzt Downes in bezeichnender Weise, daß man ihm überall dort, wo die Verbindungskorridore vorhanden gewesen seien, dieselben als unentbehrlich, wo sie gefehlt hätten, als entbehrlich bezeichnet habe.

Gegen die Anlage von Verbindungskorridoren sprechen jedoch manche Bedenken. Zunächst wird hierdurch die Uebersicht über das Hospitalgrundstück behindert, dann aber auch, besonders wenn die Gänge geschlossen sind, die freie Luftcirkulation gehemmt und die Gefahr herbeigeführt, daß Krankheitsstoffe von einem Gebäude nach dem anderen übertragen werden.

Um diese Uebelstände möglichst zu vermeiden, dürften die Verbindungsgänge jedenfalls nicht höher, als ein Geschoß und weder zu beiden Seiten, noch an einer Seite geschlossen sein. Offene Korridore werden aber ihren Zweck nur unvollkommen erfüllen, selbst wenn man event. die Seitenöffnungen durch Leinwand schließen würde, was immer mit vielen Schwierigkeiten und Umständlichkeiten verbunden sein wird.

Plage macht den Vorschlag, bei Anordnung eines mittleren Hofes zwischen den Pavillons, Verbindungsgänge in Höhe des Souterrains der Pavillons anzulegen, dieselben also z. T. in die Erde einzubauen, um den freien Zutritt der Luft zu den Gebäuden nicht zu hemmen. Hierbei liegt indessen die Gefahr nahe, daß wegen der verlorenen Steigungen solche tiefliegenden Gänge nur selten für ihren eigentlichen Zweck, sondern weit eher zur bequemen Ablagerung von allerlei Utensilien und Unrat benutzt werden und dieselben daher der Salubrität des Krankenhauses schaden können.

Die erwähnten Bedenken, sowie der Umstand, daß die Verbindungsgänge eine nicht unerhebliche Kostensumme erfordern, werden,

zumal wenn die Mittel nicht allzu reichlich bemessen sind, es in der Regel angezeigt erscheinen lassen, auf eine derartige Anlage ganz zu verzichten, wenn auch hiermit einige Unbequemlichkeiten in den Kauf zu nehmen sind.

Aus hygienischen Gründen sollten aber zwischen Infektionspavillons oder zwischen diesen und anderen Gebäuden geschlossene Gänge möglichst vermieden werden; denn, um eine wirksame Isolierung durchzuführen, dürfte in diesen Fällen überhaupt von Verbindungsgängen jeder Art noch viel eher abzusehen sein, als bei den allgemeinen Krankenpavillons.

Um die im Vorstehenden erörterten Gesichtspunkte bezüglich der Anordnung der Gebäude in allgemeinen Hospitälern des Pavillonsystems näher zu veranschaulichen, mögen die nachfolgenden Beispiele angeführt werden.

Eine für kleinere Verhältnisse nachahmenswerte Anlage zeigt das für etwa 80—100 Kranke bestimmte Kaiser Franz Josefs-Spital zu Bielitz („Der Bautechniker", 13. Jahrg.), dessen Lageplan in Fig. 31

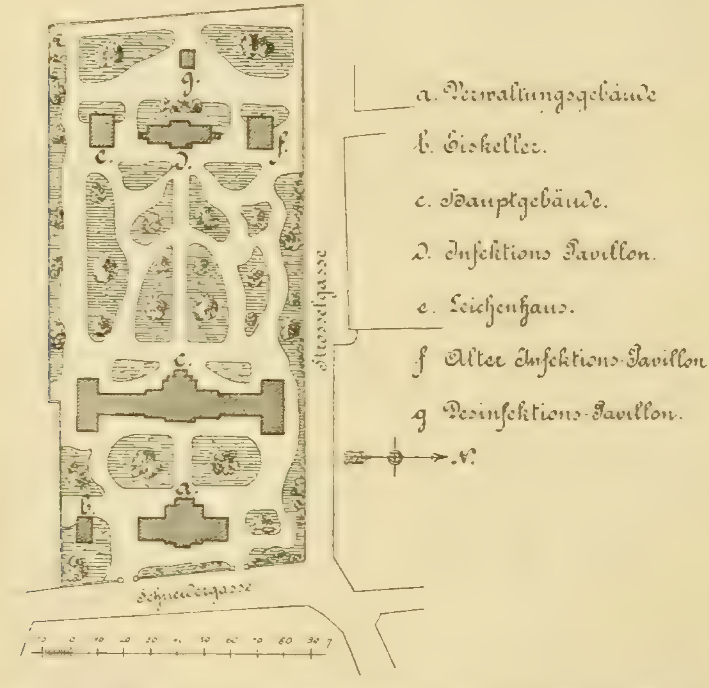


Fig. 31. Allgemeines Kaiser-Franz-Josephs-Spital in Bielitz. Lageplan.

dargestellt ist. Das an dem Hauptzugang des Grundstücks liegende Verwaltungsgebäude enthält im Souterrain Koch- und Waschküche, in den oberen Geschossen Verwaltungs- und Wohnräume. In der Achse desselben ist in angemessener Entfernung der von Nord nach Süd orientierte, zweigeschossige Krankenpavillon inmitten geräumiger Parkanlagen angeordnet, während auf dem hinteren Teile des Grundstückes 2 Infektionspavillons, das Leichenhaus und der Desinfektions-

pavillon eine passende Lage gefunden haben. Ebenso zweckmäßig erscheint die Lage des Eishauses neben dem Verwaltungsgebäude.

Bei dem neuen Krankenhaus in Außig mit 125 Betten sind, wie Fig. 32 zeigt, die Krankenpavillons parallel in einer Reihe hinter dem Verwaltungsgebäude, welches ebenfalls gleichzeitig die Wirtschaftsräume enthält, so aufgestellt, daß ihre von NO. nach SW. gerichteten Längsachsen zu derjenigen des Verwaltungsgebäudes senkrecht stehen. Der lichte Abstand zwischen den einzelnen, einstöckigen Pavillons

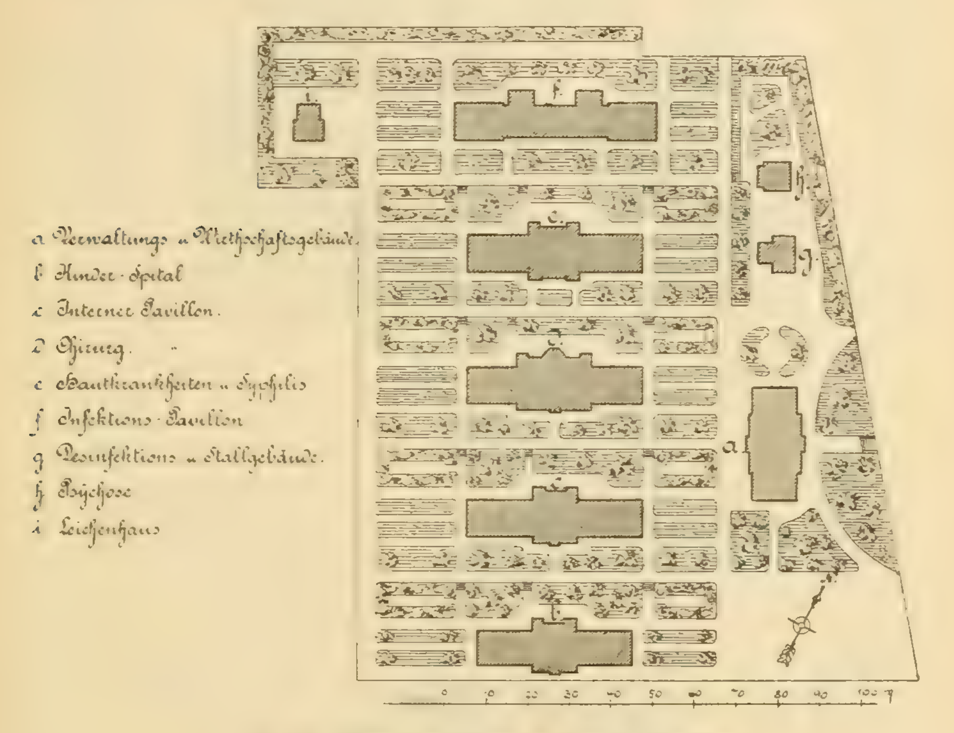


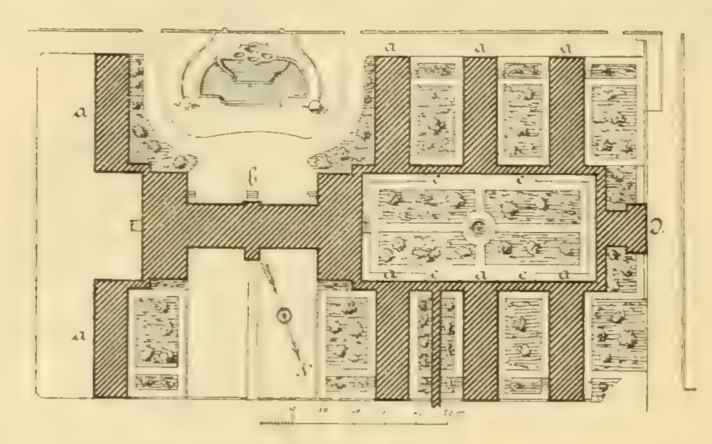
Fig. 32. Neues Krankenhaus in Aussig. Lageplan.

(für Kinder, medizinische, chirurgische, Haut- und Infektions-Kranke) beträgt durchschnittlich 23 m d. i. mehr als das Dreifache der Höhe der Pavillons. Die gesamte Anlage mit den passend situierten Nebengebäuden (Leichenhaus, Desinfektionsgebäude u. s. w.) ist leicht und namentlich vom Verwaltungsgebäude gut zu übersehen.

Als ein Beispiel mit Verbindungsgängen ist in Fig. 33, S. 58 die Anlage des städtischen Krankenhauses zu Dresden dargestellt, dessen eingeschossige Pavillons etwa 17 m voneinander abstehen und mit ihren Längsachsen von Nord nach Süd gerichtet sind, während die Krankenräume des mehrgeschossigen, nach dem Korridorsystem erbauten, Mutterhauses nach Süden liegen. Die bedeckten, aber seitlich offenen, Verbindungsgänge sind nur wenig höher, als der hohe Unterbau der Pavillons, liegen also mit ihrem Fußboden erheblich tiefer, als die Krankensäle, zu denen Treppen in den Vorhallen der letzteren emporführen (vergl. Fig. 71 S. 77 und Fig. 74 S. 87).

In dem akademischen Krankenhaus zu Heidelberg, wo ebensolche offene Verbindungsgänge zwischen fast sämtlichen Gebäuden vorgesehen sind, liegen dieselben mit dem Erdgeschoß-Fußboden der Gebäude in gleicher Höhe.

An Stelle von Verbindungsgängen sind bei dem städtischen Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin (Fig. 34) zwischen den Ge-



a Eingeschossige Krankenpavillons
b Dreigesch. Corridorbau. (altes Mutterhaus)
c Überdeckter Verbindungsgang.
d Ökonomie.

Fig. 33. Städtisches Krankenhaus in Dresden. Lageplan.

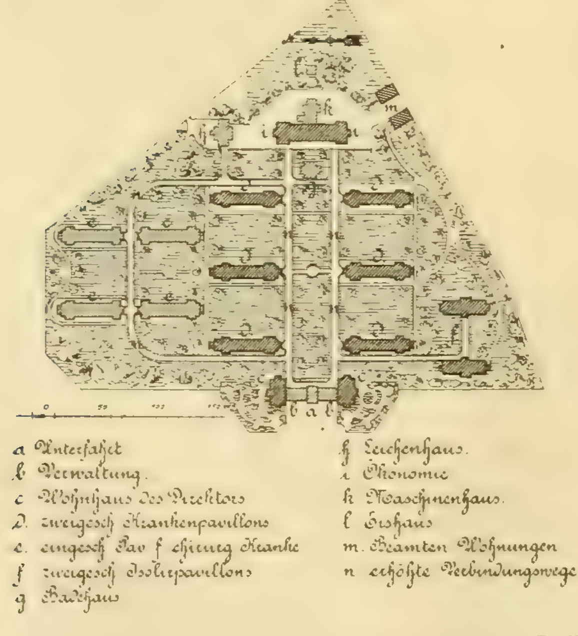


Fig. 34. Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin.

bäuden nur erhöhte Verbindungswege angelegt. Der Abstand der eingeschossigen, chirurgischen und der zweigeschossigen, medizinischen Pavillons beträgt etwa das Sechs- bez. Vierfache der Gebäudehöhe. Auch hier ist die Längsachse der Pavillons von Nord nach Süd gerichtet.

In dem städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin, dessen Lageplan Fig. 35 darstellt, sind die durchweg zweigeschossig angelegten, von Nord nach Süd orientierten Pavillons, des beschränkten Raumes wegen, viel enger als im Friedrichshain zusammengestellt, sodaß der lichte Abstand derselben nur etwa das Doppelte der Höhe beträgt. Bedeckte Verbindungsgänge fehlen auch hier, dagegen sind zwischen den Pavillons Hallen an den Grenzmauern entlang angelegt, die nur nach dem Anstaltsgrundstück offen sind und als geschützte Erholungsplätze für die Kranken jedes einzelnen Pavillons dienen. Ein in Höhe des Souterrains vorgelegter unterirdischer Verbindungsgang dient dem Leichentransport. Diese Einrichtung ist aus den S. 55 angegebenen Gründen nicht nachahmenswert. Die allgemeine Anordnung der Gebäude ist im übrigen bei beiden genannten Berliner Krankenanstalten eine übersichtliche und zweckmäßige.

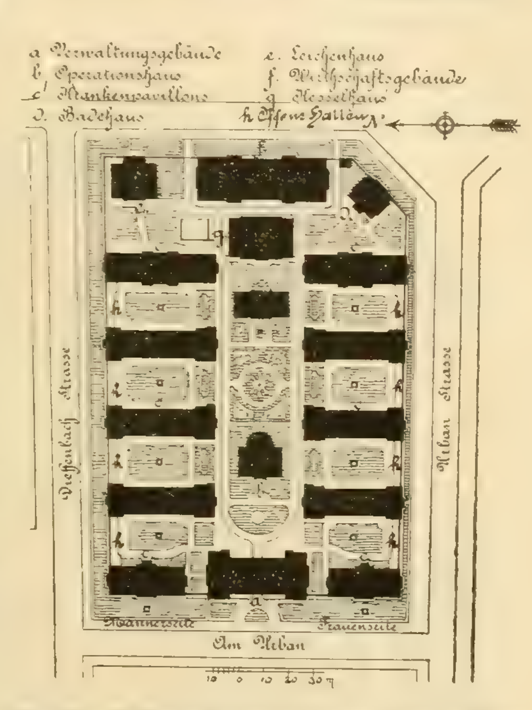


Fig. 35. Städtisches Krankenhaus am Urban in Berlin.

Eine etwas freiere Anordnung haben die Gebäude des für ca. 1500 Betten eingerichteten Neuen Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf erhalten, dessen Pavillons, wie Fig. 36. S. 60 zeigt, in parallelen Reihen hinter dem Verwaltungsgebäude so gestellt sind, daß die Längsachsen der Pavillons in der einen Reihe jedesmal mit der Mittellinie des freien Raumes zwischen den Pavillons der anderen Reihe zusammenfallen. Das Operationshaus und Badehaus liegen in der Mittelachse des Grundstücks, während die Oekonomiegebäude eine excentrische Lage erhalten haben, und das mit einer Anatomie verbundene Leichenhaus seitlich an einer Nebenstraße angeordnet ist. Die fast durchweg eingeschossigen Pavillons haben keinerlei Verbindungsgänge erhalten, wodurch, trotz des Umfangs dieser Anstalt, bisher Unzuträglichkeiten nicht entstanden sind. Ihr Abstand voneinander beträgt nach allen Seiten ca. 21 m d. i. etwa das $3^1/_2$-fache der Höhe der Pavillons, deren Längsachse nahezu von Nordwest nach Südost gerichtet ist.



Fig. 36. Neues Allgemeines Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf. Lageplan.

Eine ähnliche Anordnung der Gebäude zeigt des neue städtische Krankenhaus a. d. Strangriede zu Hannover (Fig. 37, S. 61), dessen Pavillons jedoch fast sämtlich zweigeschossig sind und in Bezug auf die Höhe der Gebäude einen geringeren Abstand voneinander erhalten haben.

Für die in England am meisten üblichen Systeme sind die folgenden Beispiele charakteristisch.

Bei dem in Fig. 38, S. 61 dargestellten St. Thomas-Hospital in London liegen die Gebäude sämtlich an einer Seite des ge-

schlossenen Korridors, der im Erdgeschoß und 1. Stock die viergeschossigen Pavillons mit einander verbindet, während an den entgegengesetzten Enden der letzteren eingeschossige, offene Säulengallerien eine Verbindung der mit ihren Längsachsen von Ost nach West gerichteten Pavillons herstellen. Zwischen den Kopfseiten der Pavillons sind besondere Gebäude für Operationssäle, Kirche, Beamtenwohnungen u. s. w. eingebaut, die den verhältnismäßig engen Raum zwischen den sehr

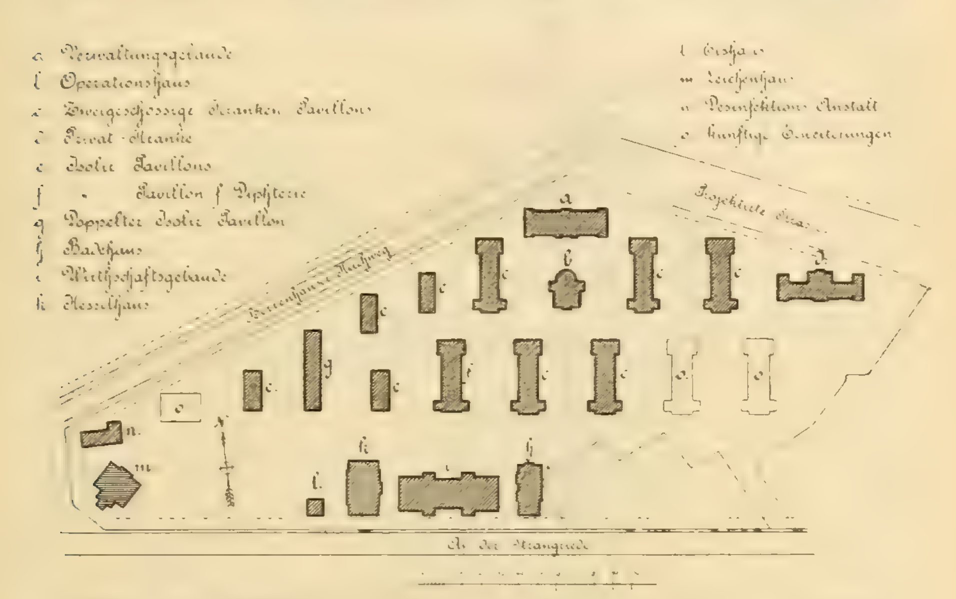


Fig. 37. Neues Städtisches Krankenhaus an der Strangriede zu Hannover. Lageplan.

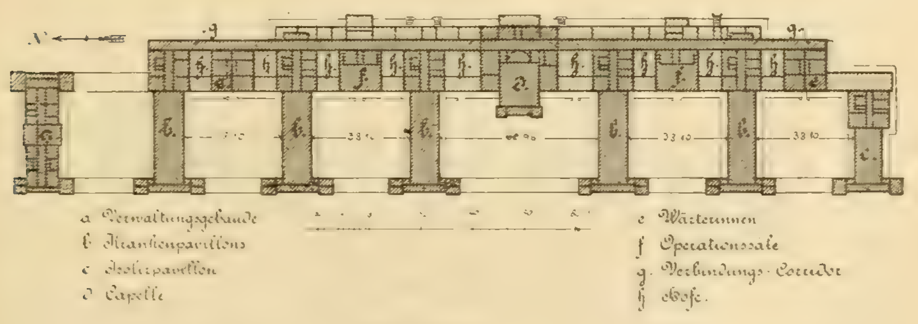


Fig. 38. St. Thomas-Hospital in London. Lageplan.

hohen Pavillons noch mehr beengen und im Verein mit den Verbindungsgängen die freie Luftcirkulation des Hospitals sehr behindern.

Die doppelseitige Anordnung der Pavillons an einem geschlossenen Verbindungskorridor findet sich beispielsweise nach Fig. 39, S. 62 bei dem H e r b e r t - H o s p i t a l in W o o l w i c h, wo die dreigeschossigen Gebäude ebenfalls einen verhältnismäßig geringen Abstand haben.

Besser ist die Anordnung des Hospitals in Blackburn (Fig. 40), wo die Pavillons zu beiden Seiten des geschlossenen Verbindungskorridors im Versatz zu einander gestellt sind und dadurch einen größeren Abstand erhalten haben.

Anstatt der ganz geschlossenen Korridore ist in England jedoch oft auch bei mehrgeschossigen Pavillons der Korridor nur im Erd-

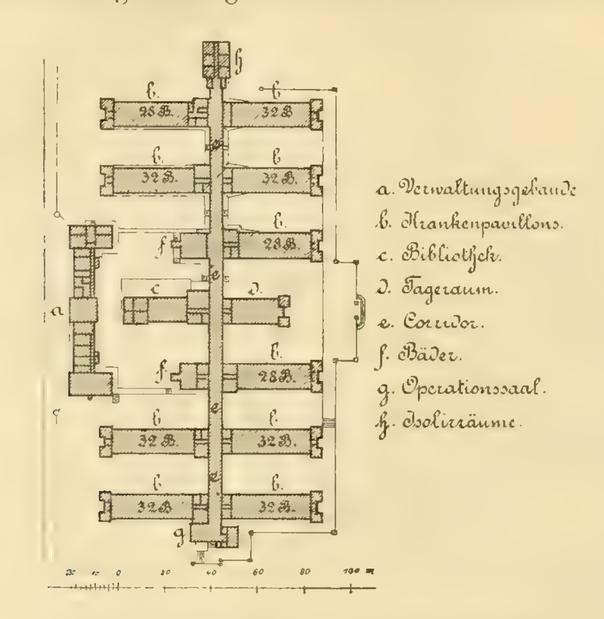


Fig. 39 Herbert-Hospital in Woolwich. Lageplan.

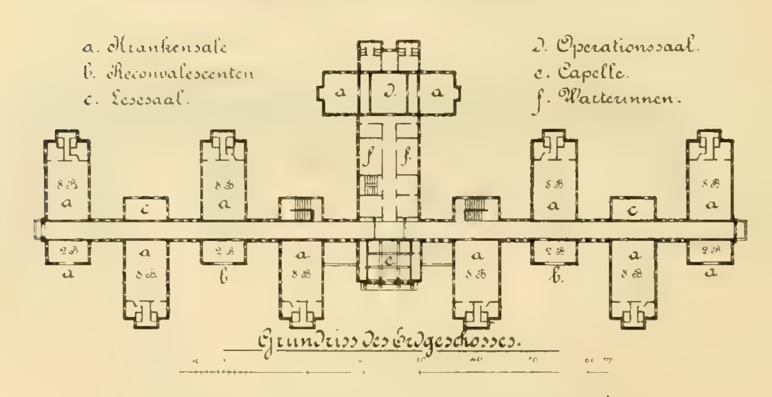


Fig. 40. Hospital in Blackburn. Lageplan.

geschoß geschlossen, während derselbe im 1. Stock seitlich offen und nur mit einem Dach versehen ist, das bei einem etwaigen 2. Stockwerk eine Verbindungsterrasse zwischen den Pavillons bildet (Birmingham General Infirmary).

Daß auch bei Epidemie-Hospitälern geschlossene Verbindungskorridore angeordnet werden, zeigt u. a. das in Fig. 41, S. 63 dargestellte Beispiel des neuen Epidemie-Hospitals zu Notting-

ham, bei welchem sonst auf eine gute Isolierung der Kranken und der einzelnen Teile des Krankenhauses weitgehend Rücksicht genommen ist. Um direkte Luftverbindungen zwischen den Pavillons durch die Verbindungskorridore zu vermeiden, sind die letzteren überall dort, wo die nach den einstöckigen Pavillons führenden Seitenkorridore des von dem Verwaltungsgebäude ausgehenden Hauptkorridors abzweigen, die Seiten offen gelassen, so daß hier die Luft nach außen

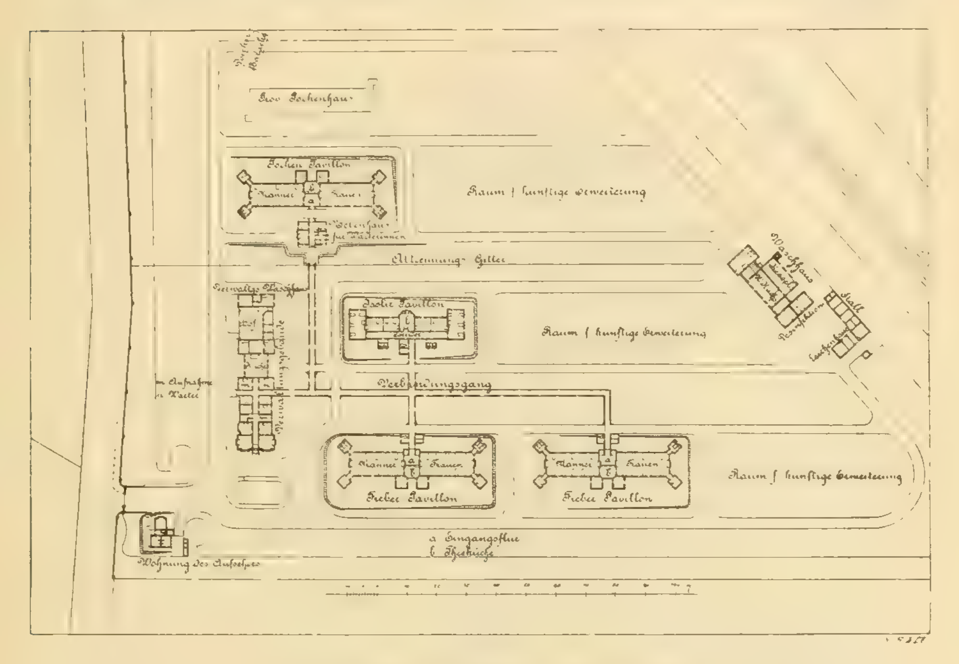
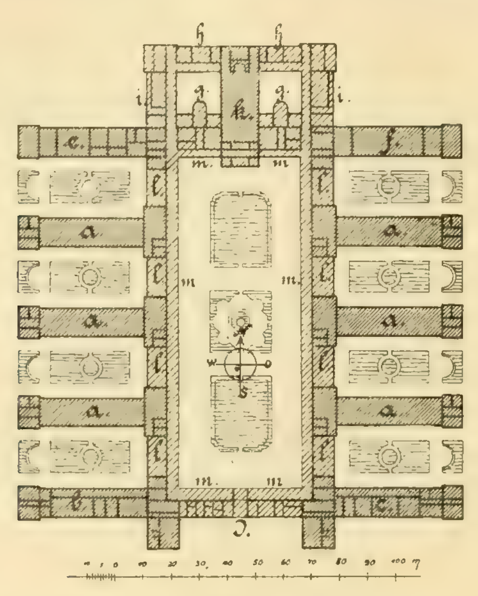


Fig. 41. Nottingham-Epidemie-Hospital. Lageplan.

entweichen kann; indessen dürfte hierdurch die beabsichtigte, genügende Isolierung der Pavillons schwerlich gesichert sein.

Für die allgemeine Anordnung der Gebäude in französischen Hospitälern ist meistens diejenige des Hospitals Lariboisière in Paris (Fig. 42, S. 64) vorbildlich gewesen, bei welchem sich die Gebäude rings um den, einen mittleren Hof umschließenden, Verbindungskorridor gruppieren, und zwar an der vorderen Schmalseite das Verwaltungsgebäude, seitlich von diesem einerseits die Küche, andererseits das Gebäude für die Apotheke u. s. w., hinter diesen letzteren Bauten zu beiden Seiten des Mittelhofes je 3 Krankenpavillons, sowie in letzter Reihe die Wohnungen für Wärterinnen und die Magazinräume einerseits, und die Wäscherei und Wohnungen des Dienstpersonals andererseits. An der hinteren Schmalseite des Korridors, dem Verwaltungsgebäude gegenüber, liegt in der Hauptachse die Kapelle, an welche sich seitlich das Leichenhaus, die Operationssäle, die Bäder und Kleiderräume anschließen. Der Verbindungskorridor ist geschlossen und eingeschossig, jedoch mit einer begehbaren Dachterrasse versehen. Zwischen den Kopfenden der dreigeschossigen Pavillons liegen im Erdgeschoß an dem Verbindungskorridor Säle für Rekon-

valescenten. Da die Abstände der Pavillons sehr gering und nur annähernd so groß sind, als die Gebäudehöhe beträgt, so sind die Krankensäle, besonders im Erdgeschoß, dem Sonnenlicht im allgemeinen zu wenig zugänglich, ebenso wie die zur Erholung der Rekonvalescenten dienenden, freien Plätze zwischen den Pavillons. Auch wird der freie Luftzutritt zu dem inneren Hofe durch den geschlossenen Verbindungskorridor und die Rekonvalescentensäle sehr behindert, ein Uebelstand, der bei dem in ähnlicher Weise angelegten



a. 3gesch. Krankenpavillons.
b. Küchengebäude
c. Apotheke.
d. Eingang u. Verwaltung.
e. Wärterinnen u. Magazine.
f. Wäscherei u. Wohnungen.
g. Bäder.
h. Leichenhaus u. Kleiderräume.
i. Operationssäle.
k. Capelle.
l. eingesch. Reconvalescentensäle.
m. " Verbindungsgänge, (geschlossen).

Fig 42. Hospital Lariboisière in Paris.

Hôtel Dieu ebendaselbst noch weit schwerer ins Gewicht fällt, weil hier die Zwischenräume zwischen den dreigeschossigen Pavillons durch ebenso hohe Bauten geschlossen sind, so daß der innere Hof für äußere Luftströmungen ganz unzugänglich ist.

Eine gute Krankenhausanlage der neueren Zeit stellt der Lageplan des Civil- und Militär-Hospitals in Montpellier in Fig. 43, S. 65 dar. Die mit ihrer Längsachse von NW. nach SO. gerichteten allgemeinen Krankenpavillons sind nach französischem System zu beiden Seiten eines, von abschließbaren Gallerien umgebenen, mittleren Hofes angeordnet, dessen Vorderseite durch ein Gebäude für Büreaux, Apotheke, Klinik, Laboratorien u. s. w. geschlossen ist. An der Rückseite dieses Gebäudes schließt sich innerhalb des Hofes das Küchengebäude und das allgemeine Badehaus an. An der hinteren Schmalseite des

Hofes liegt die Kapelle, sowie weiterhin das Schwesternhaus mit Magazinräumen, in dessen Nähe auch das Waschhaus angelegt ist.

Dieser ganze, für die allgemeinen Kranken bestimmte Gebäudekomplex wird von einer breiten, freien Zone, bez. von einem breiten Wege in elliptischer Form umschlossen. Außerhalb dieser Zone sind in den verbleibenden Ecken des Grundstücks eine Entbindungsanstalt mit Isoliergebäude, eine Epidemie-Abteilung mit 3 Pavillons,

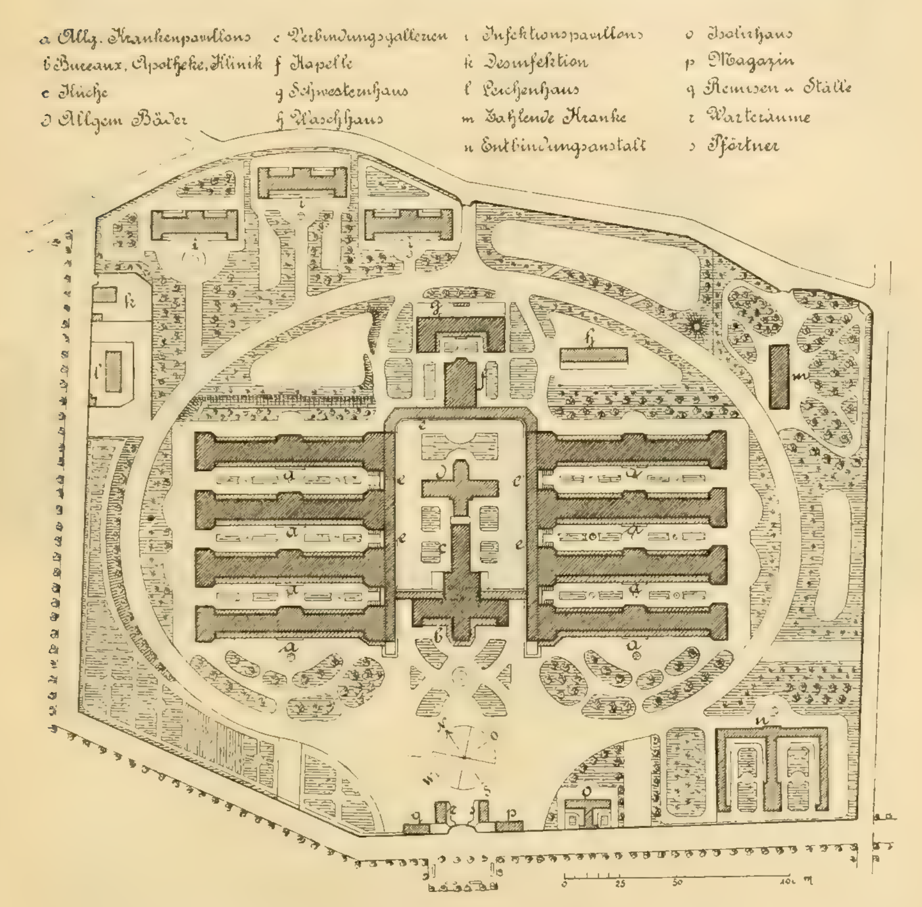


Fig. 43. Civil- und Militär-Hospital in Montpellier. Lageplan.

das Leichenhaus mit Desinfektionsanlage, sowie endlich ein besonderer Pavillon für zahlende Kranke zweckmäßig abgesondert. Am Haupteingang befinden sich eine Pförtnerwohnung, Warte- und Besuchsräume, daneben Remisen, Ställe und ein Magazinschuppen.

Bei dem Civil-Hospital in Antwerpen (Fig. 44, S. 66) sind sämtliche Gebäude mit Ausnahme des Waschhauses durch einen bedeckten Korridor miteinander verbunden, der einen mittleren Hof mit abgestumpften Ecken umschließt. Die runden Krankensäle dieses Hospitals liegen außerhalb der Verbindungskorridore, während innerhalb der letzteren zwischen je 2 Pavillons der Längsseiten des Hofes die

Kapelle, das Küchengebäude und ein Wohnhaus für die Wärterinnen hintereinander angeordnet sind. An den beiden Schmalseiten der Hospitalanlage befindet sich einerseits das Verwaltungsgebäude mit dem Haupteingang, den Bureaux und Wohnungen für Beamte u. s. w., andererseits das Badehaus. Hinter dem letzteren liegt das Waschhaus, während zwischen dem Verwaltungsgebäude und der ersten Pavillonreihe, etwas abgezweigt, das Operationshaus einerseits und das Leichenhaus andererseits eingefügt ist. Die Verbindungskorridore selbst sind einstöckig, aber mit Dachterrassen versehen, vermittelst deren die zweistöckigen Pavillons auch im 1. Stock mit den übrigen Gebäuden in Verbindung stehen.

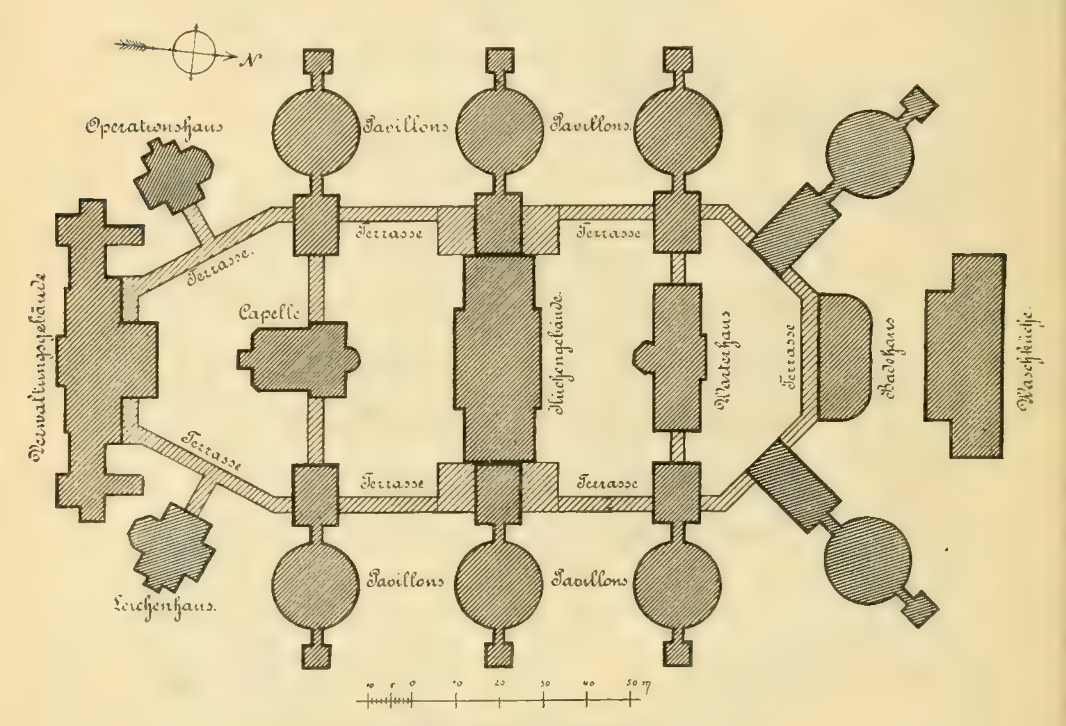


Fig. 44. Civil-Hospital in Antwerpen. Lageplan.

Eine gute Anlage findet sich, wie aus Fig. 45 S. 67 hervorgeht, in dem John Hopkins-Hospital zu Baltimore, wo die Pavillons ebenfalls durch eingeschossige, bedeckte und seitlich geschlossene Gänge, sowohl untereinander, wie mit dem Verwaltungsgebäude, der Apotheke, dem Küchengebäude, dem Bade- und Operationshaus und mit dem Pflegerinnenheim verbunden sind, während die Wäscherei, das pathologische Institut und einige kleine Nebengebäude als isolierte Bauten an geeignete Stellen abseits gelegt sind. Der Abstand der Krankenpavillons beträgt nur 18,30 m, also nicht ganz das Doppelte der Höhe derselben (ca. 10 m). Der sonstigen freien und übersichtlichen Gestaltung des Grundplans dieses Hospitals hätte wohl eine weniger dichte Zusammenstellung der Pavillons entsprochen.

Bei der Frage nun, wie die Räume in den Gebäuden

des Pavillonsystems anzuordnen sind, werden hier nur die Räume der Krankenpavillons selbst in Betracht zu ziehen sein.

Den Hauptraum bildet der allgemeine Krankensaal, der, mag derselbe in noch so verschiedener Form auftreten, mindestens an zwei gegenüberliegenden (Längs-)Seiten beleuchtet und in der Längs-, wie in der Querrichtung durchlüftbar sein sollte. Die mit demselben verbundenen Nebenräume müssen eine solche Lage haben, daß eine

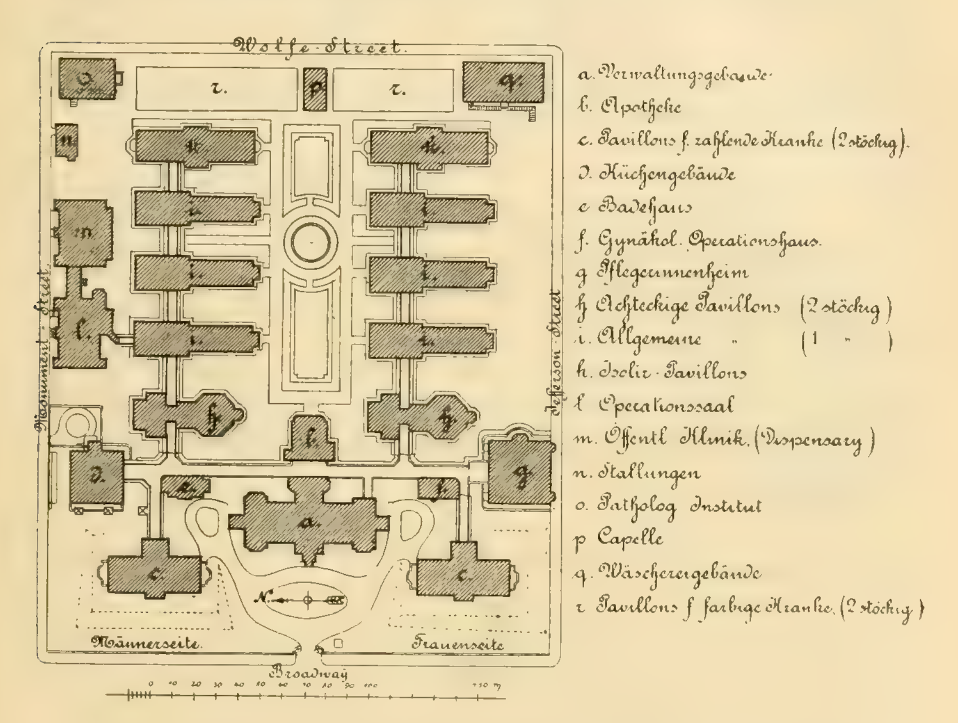


Fig. 45. John-Hopkins-Hospital in Baltimore.

Luftkommunikation zwischen den einzelnen Räumen nicht stattfinden kann, jedoch müssen die Verbindungen möglichst bequem und Störungen bei dem Verkehr zwischen den Räumen ausgeschlossen sein.

Am besten werden die Nebenräume auf beiden Giebelseiten des Krankensaals angeordnet, und zwar diejenigen, in denen nur das Verwaltungs- und Dienstpersonal zu verkehren hat, wie Zimmer für Aerzte und Wärter, Theeküche, Spülraum, Wäscheraum u. s. w., ferner die Kranken-Einzelzimmer, an der einen (nördlichen) Seite, wo sich auch der Haupteingang zu dem Pavillon befindet, während die den Kranken allein dienenden Nebenräume (Bad, Klosets, Waschraum) auf der entgegengesetzten (südlichen) Giebelseite zu beiden Seiten eines in der Hauptachse des Krankensaales liegenden Tageraumes liegen. Letzterer muß mit dem Krankensaal in direkter Verbindung stehen und von diesem übersehen werden können, auch eine möglichst ausgedehnte Frontwand erhalten, die dem Sonnenlicht möglichst viel Zutritt zu dem Tageraum gestattet. Damit der Krankensaal in der Längsrichtung gut durchlüftbar bleibt, ist auch der Eingangsflur des nörd-

lichen Giebelvorbaues in die Mitte des Gebäudes zu legen, so daß nach Oeffnung der in der Längsachse des ganzen Pavillons anzuordnenden Thüren oder Fenster der Luft ein direkter Durchzug gestattet ist (vergl. Fig. 46 des eingeschossigen Krankenpavillons des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin).

Bei mehrgeschossigen Pavillons ist den erforderlichen Treppen eine besondere Beachtung zu schenken. Dieselben dürfen nicht etwa eine solche Lage haben, daß die Luft des unteren Krankensaales durch das Treppenhaus nach den oberen Sälen gelangen kann. Man wird dieselben daher nicht in unmittelbare, oder auch nur nahe Verbindung mit den Krankensälen bringen dürfen, sie vielmehr möglichst entfernt von letzteren, am besten an die Giebel-

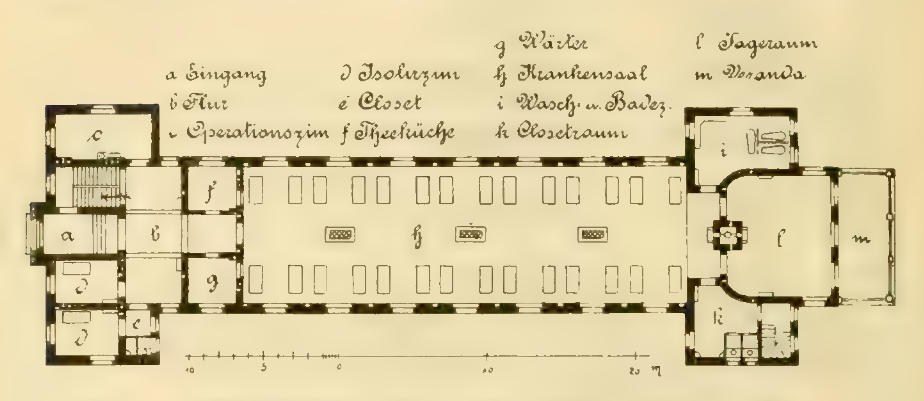


Fig. 46. Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin. Eingeschossiger Krankenpavillon.

front, direkt neben den Eingang legen müssen, zumal hierdurch auch ein direkter Verkehr mit dem oberen Geschoß stattfinden kann, ohne den Bereich der Krankenräume des Erdgeschosses zu berühren.

Diese Anordnung zeigen die zweigeschossigen Pavillons des neuen städtischen Krankenhauses an der Strangriede in Hannover (Fig. 47 und 48, S. 69). Bei diesen, wie bei den Krankenpavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses (Fig. 49, S. 69), ist der Krankensaal von den an dem Mittelflur des Eingangs gelegenen Nebenräumen noch durch einen Querluftkorridor getrennt, sodaß der Krankensaal fast vollständig von allen Seiten von frischer Luft umspielt werden kann. In dem Hamburger Pavillon ist neben den Tageraum ein Aufwaschraum gelegt, weil in dem Tageraum die von der Oekonomie hergebrachten Speisen verteilt, hier auch von den Rekonvalescenten verzehrt werden und das Geschirr daher am bequemsten in dem nebenan liegenden Aufwaschraum abgespült werden kann.

Die zweigeschossigen, allgemeinen Pavillons des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (Fig. 50, 51 und 52, S. 70) haben außer der Haupttreppe neben dem Eingang eine zweite Nebentreppe, welche die Krankensäle der beiden Geschosse direkt verbindet, eine Einrichtung, die allerdings von größerem Bedenken wäre, wenn diese Treppe für den gewöhnlichen Krankendienst benutzt würde

Fig. 48.

Fig. 47.

Fig. 47. Zweigeschossiger Pavillon des Krankenhauses a. d. Strangriede in Hannover.
Fig. 48. Querschnitt.

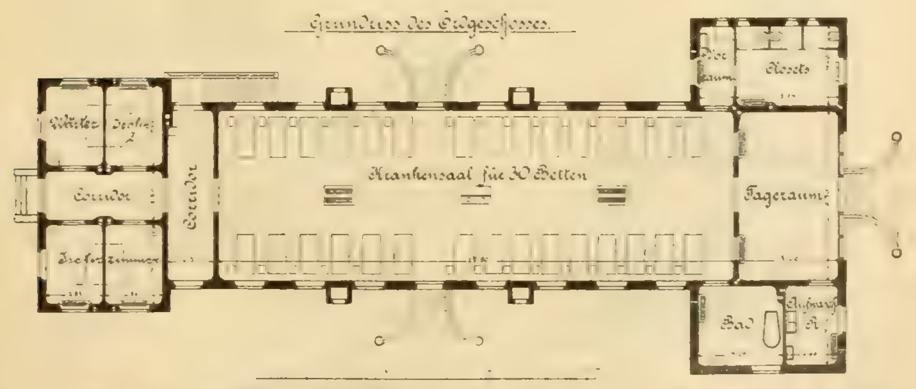


Fig. 49. Eingeschossiger großer Krankenpavillon im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf

und nicht vielmehr für außergewöhnliche Fälle und zur größeren Sicherheit bei Feuersgefahr u. dergl. diente.

Eine ähnliche Anlage, wie in den genannten Pavillons, findet sich in den eingeschossigen, chirurgischen Pavillons des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Fig. 53 und 54, S. 70),

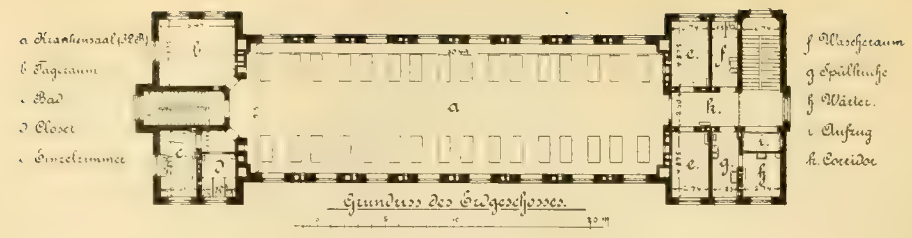


Fig. 50.

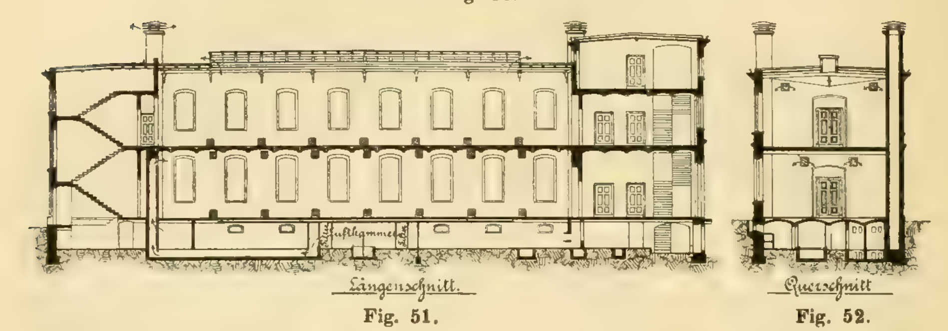


Fig. 51. Fig. 52.

Fig. 50, 51 u. 52. Zweigeschossiger Pavillon des Krankenhauses am Urban in Berlin.

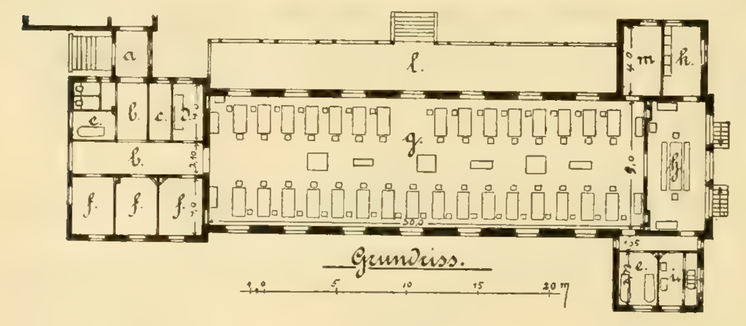


Fig. 53.

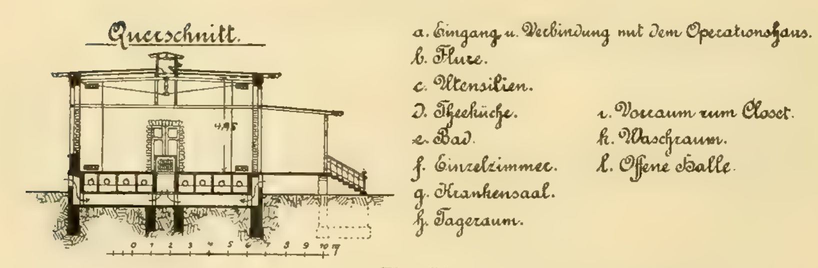


Fig. 54.

Fig. 53 u. 54. Chirurgischer Pavillon des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M.

welche außer dem Tageraum noch an einer Längsseite eine große bedeckte, aber seitlich offene Halle besitzen. Diese letztere ist besonders bei chirurgischen Pavillons von großem Wert.

Bei dem Civil-Hospital in Antwerpen sind, wie Fig. 55, S. 71 zeigt, die Nebenräume ebenfalls getrennt, auf zwei Seiten des runden Krankensaales gegenüberliegend angeordnet, jedoch von diesem durch kurze, geschlossene Verbindungsgänge ganz losgelöst. Der hygienische

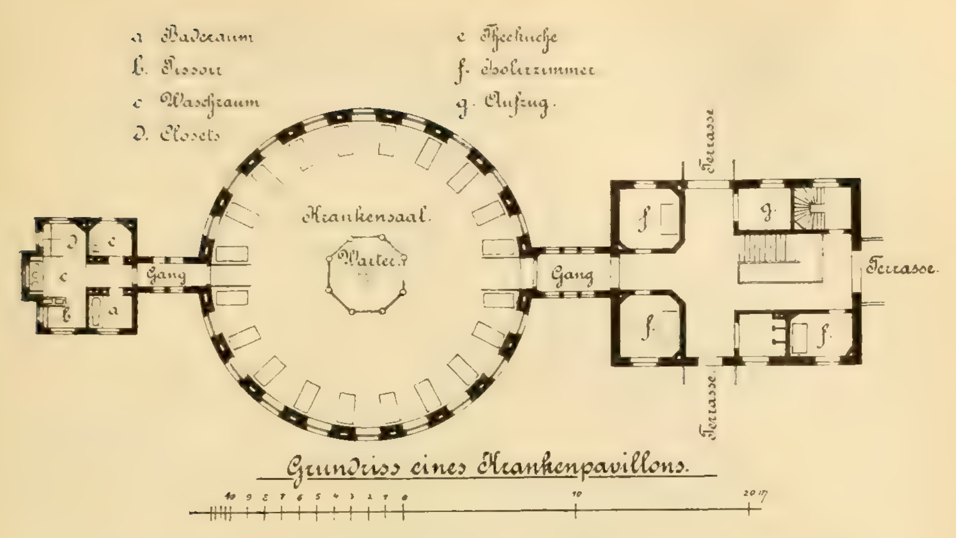


Fig. 55. Civil-Hospital in Antwerpen.

Wert dieser Anordnung besteht darin, daß dem Krankensaal von allen Seiten freier Zutritt von Luft und Sonnenlicht gesichert ist.

In England werden in der Regel die Klosets und Baderäume in einen besonderen Thurmbau gelegt, der mit dem Krankensaal durch einen kurzen, gut lüftbaren, geschlossenen Gang in Verbindung steht, wie z. B. bei dem St. Thomas-Hospital in London (Fig. 56), ferner bei dem Nottingham Epidemie-Hospital (vergl. Fig. 41,

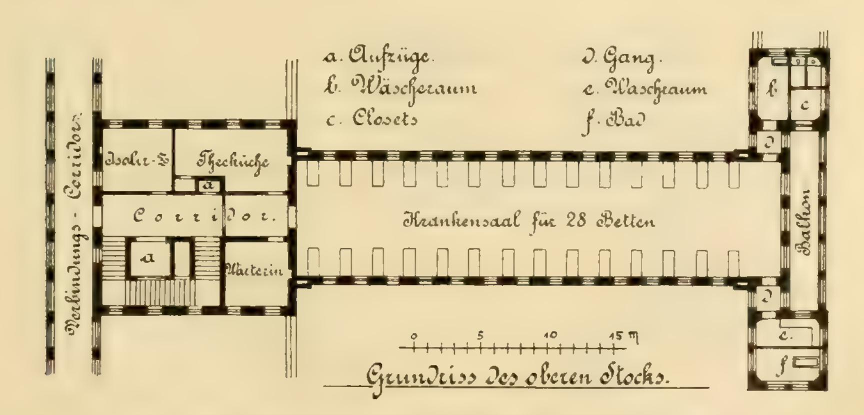


Fig. 56. Krankenpavillon des St. Thomas-Hospitals in London.

S. 63) bei dem neuen Park-Hospital in London (Fig. 57 und 58, S. 72) u. s. w. Die Treppenhäuser der zweigeschossigen Pavillons des letztgenannten Hospitals sind in zweckmäßiger Weise ganz von den Räumen der Pavillons isoliert und an die Verbindungskorridore gelegt, wie dies unter anderem auch bei dem Hospital in Blackburn (vergl. Fig. 40, S. 62) geschehen ist.

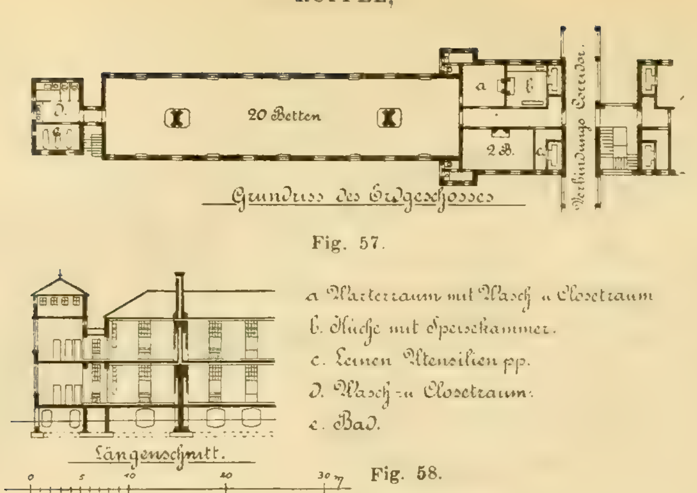


Fig. 57.

Fig. 58.

Fig. 57 u. 58. Zweigeschossiger Pavillon des Park-Hospitals in London.

Im Gegensatz hierzu ist die Anordnung der Treppen, wie sie in dem Hospital Lariboisière in Paris (Fig. 59) ausgeführt ist, eine ungünstige, da das ringsum geschlossene Treppenhaus unmittelbar neben dem Krankensaal liegt und daher die Luft in den dreigeschossigen Pavillons leicht von einem Saal zum anderen aufsteigen kann.

Grundriss eines Krankenpavillons.

a Schwesternzimmer
b. Theeküche
c Reconvalescentensaal.
d. Isolirzimmer
e. Zimmer f. schmutzige Wäsche
f. Closets
g. Erholungsplätze f. d. Kranken.

Fig. 59. Hospital Lariboisière in Paris.

Auch in dem Falle, wo zwei größere Krankensäle zu beiden Seiten eines Mittelbaues angeordnet werden, empfiehlt es sich, die Nebenräume in derselben Weise, wie oben erwähnt, auf beide Giebelseiten der Säle zu legen, wobei jedoch darauf Bedacht zu nehmen sein wird, daß der Mittelbau, in welchem die Nebenräume in doppelter Zahl nebeneinander liegen, und welcher leicht eine Luftverbindung zwischen den Krankensälen vermitteln kann, gut lüftbar ist und besonders in der Querrichtung der Luft freien Durchzug gestattet.

Dieser Forderung wird der in Fig. 60 und 61, S. 73 dargestellte Krankenpavillon des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz gerecht, dessen Mittelbau mit seinen Nebenräumen, ebenso wie die Krankensäle desselben in der Längs- und Querrichtung gut zu lüften ist.

Weniger günstig erscheint die Anordnung der Nebenräume auf einer Seite des Krankensaales, wie bei dem Pavillon des städtischen

Fig. 61.

Fig. 61.

Fig. 60 u. 61. Grofser Pavillon des Kaiser-Franz-Joseph-Spitals in Bielitz

Krankenhauses in Magdeburg (Fig. 62), wo die Luft der sich gegenüberliegenden Krankensäle durch den Mittelkorridor, an dem sämtliche Nebenräume liegen, leicht kommunizieren kann. Bei diesem Pavillon ist auch die Möglichkeit einer kräftigen Durchlüftung in der Längsrichtung der Säle gering, ein Uebelstand, der bei dem Doppelpavillon desselben Krankenhauses (Fig. 63) mehr vermieden ist. Indessen ist hier trotz der besseren Durchlüftbarkeit des Mittelkorridors im Zwischenbau die Lage der Nebenräume insofern nicht sehr günstig, als letztere zu weit von dem Saal getrennt sind.

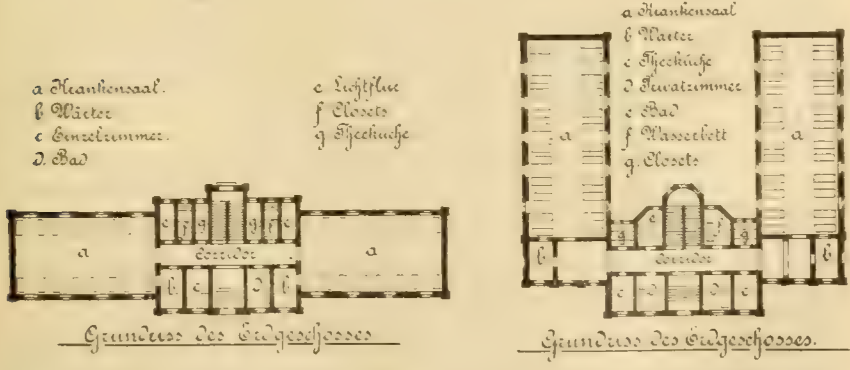


Fig. 62. Pavillon. Fig. 63. Doppelpavillon.

Städtisches Krankenhaus in Magdeburg.

Bei dem in Fig. 64 dargestellten medizinischen Pavillon des **Krankenhauses in Außig** sind die Nebenräume der beiden Säle ebenfalls zusammen in einen Mittelbau gelegt, was hier bei der geringen Größe der Säle, der kleinen Zahl der Nebenräume selbst und der eingeschossigen Anlage der Pavillons weniger Bedenken erregt, im übrigen aber manche bauliche Vorteile gewährt.

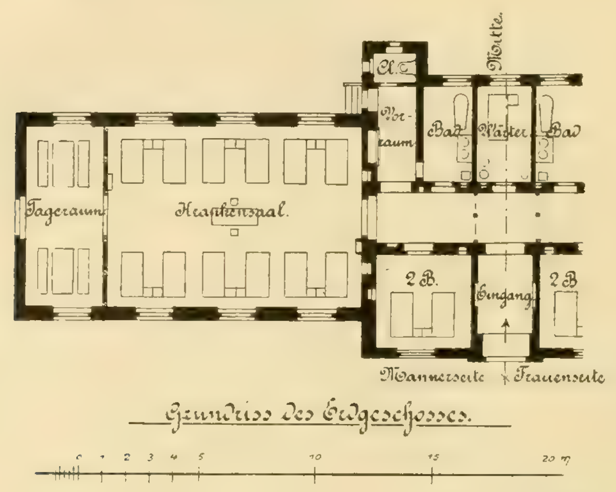


Fig. 64. Medizinischer Pavillon des Krankenhauses in Aussig.

Eine starke Anhäufung von Nebenräumen auf einer Seite des Krankensaales findet, wie Fig. 65—67, Fig. 75, zeigen, bei dem **John Hopkins-Hospital** in Baltimore statt, welche die Uebersichtlichkeit über diese Räume erschwert und leicht zu Störungen in dem Verkehr zwischen den einzelnen Räumen Veranlassung geben kann. Nicht minder ist bei der Zusammenlegung so vieler kleiner Räume eine gute, natürliche Lüftung nur schwer durchführbar.

Zweckmäßiger erscheint eine in dem sog. **Billroth-Pavillon des Rudolfiner-Hauses in Wien** getroffene Anordnung der Nebenräume, die nach Fig. 68, S. 76 sämtlich in einen nach Norden gelegenen Anbau des Pavillons verlegt sind und hier eine gute Beleuchtung erhalten haben. Nicht nur sind die Nebenräume selbst gut lüftbar, sondern es wird auch die Luft der Krankensäle von denselben in keiner Weise beeinflußt. Nur der Tageraum ist als integrierender Bestandteil des Krankensaales mit diesem direkt verbunden und auf der westlichen Giebelseite des Saales angeordnet.

Eigenartig ist die Raumanordnung in den Pavillons des **Hospitals in Montpellier** (Fig. 69, S. 76), die nach dem Konstruktionssystem des Ingenieurs **Tollet** erbaut sind.

Die äußeren Giebelseiten der beiden großen Krankensäle sind, zwecks guter Lüftung in der Längsrichtung, frei gelassen, während sich in dem mittleren Zwischenbau eine Treppe, einige Isolierzimmer, sowie je ein Raum für den Arzt, die Wärter und ein Bureau befinden.

Die übrigen Nebenräume, wie Theeküche, Bäder, Klosets und Waschräume, sind längsseits an den Mittelbau unter Einfügung eines gut lüftbaren Zwischenkorridors angebaut. Ebenso ist an beiden Enden

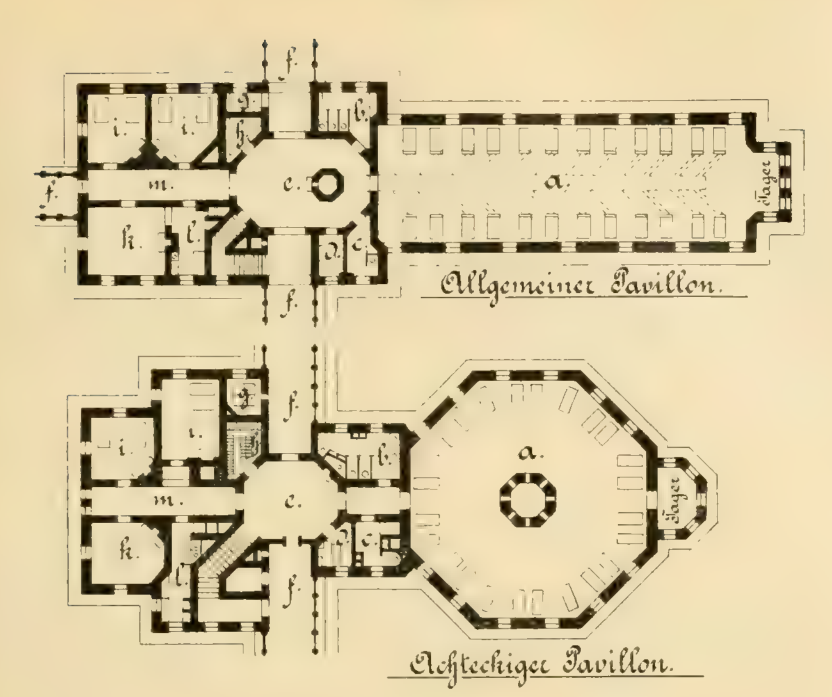


Fig. 65. und 66.

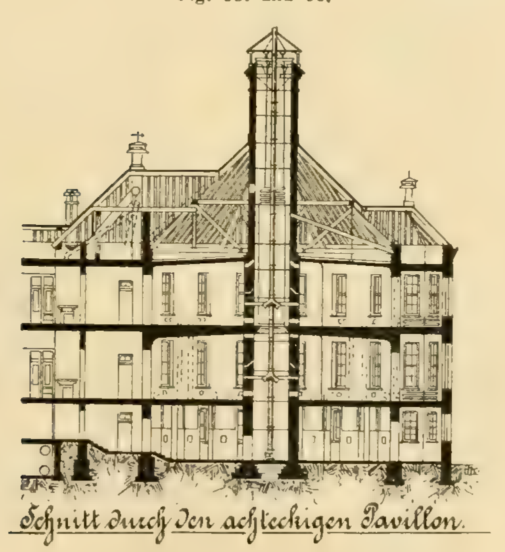


Fig. 67.
John-Hopkins-Hospital in Baltimore.

der Pavillons, und zwar auf jeder Seite desselben, ein Absonderungszimmer angefügt, zwischen denen sich an den Längsseiten des Pavillons offene, breite Balkons zur event. Aufstellung von Krankenbetten befinden. Die Pavillons sind eingeschossig, ruhen aber auf einem hohen

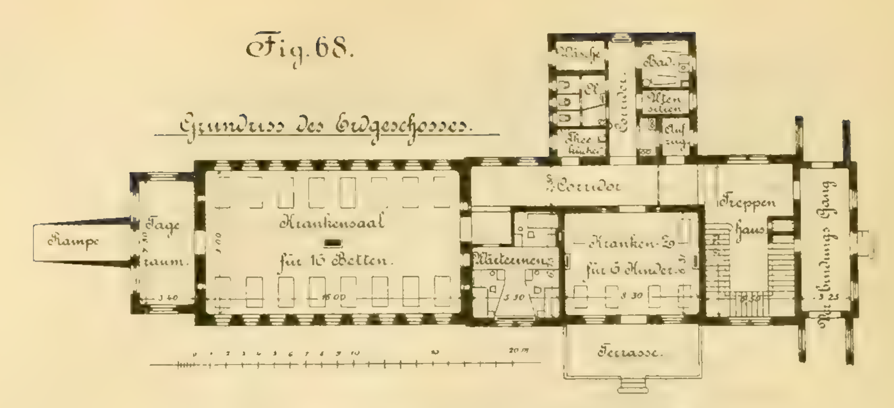


Fig. 68. Billroth-Pavillon im Rudolfiner Haus zu Wien.

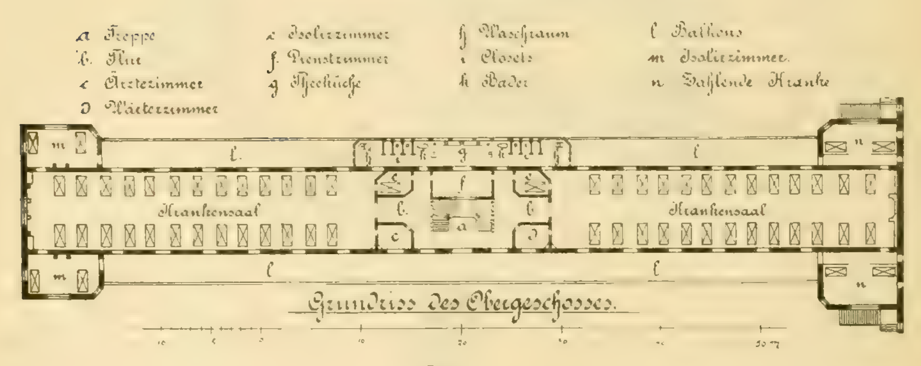


Fig. 69.

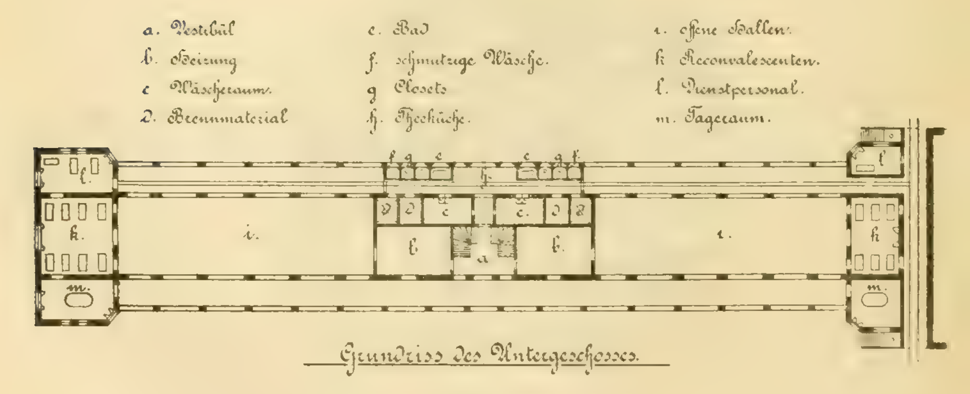


Fig. 70.

Fig. 69 und 70. Allgemeiner Pavillon des Hospitals in Montpellier.

Pfeiler-Unterbau (s. Fig. 70), der an beiden Stirnseiten kleine Säle für Rekonvalescenten nebst einigen Nebenzimmern, in der Mitte, ferner außer der Treppe Räume für Brennmaterialien, Heizvorrichtungen, Theeküche, Bäder, Klosets und Waschräume enthält. Die übrigen

freien Räume des Unterbaues können bei dem milden Klima Montpelliers leicht zu Krankensälen umgewandelt werden, indem man die Bogenöffnungen der Frontwände verglast oder durch Leinwand schließt. Diese offenen Reservesäle gestatten für gewöhnlich eine freie Luftcirkulation auch unterhalb des massiven Fußbodens der Krankensäle, und dieses Prinzip der möglichst ausgedehnten Luftumspielung aller Teile und Räume des Krankenpavillons hat auf die Raumanordnung wesentlich bestimmend eingewirkt.

Für unser Klima würden sich derartige Unterbauten kaum eignen und verwendbar erweisen. Mit Rücksicht auf die erheblichen Kosten eines Unterbaues wird man überhaupt denselben möglichst beschränken und den Fußboden des Krankensaales nur soviel über die Erdoberfläche erheben, als dies die sonstigen, baulichen Einrichtungen, wie die Anlage von Kellerräumen u. dergl., zweckmäßig erscheinen lassen. In sanitärer Beziehung können die Unterbauten und Hohlräume unter dem Fußboden vollständig fortfallen, sobald für eine luftdichte Abdeckung des Erdreichs durch eine Cementkonkretschicht u. dergl., oder für die Herstellung eines massiven, undurchlässigen Fußbodens gesorgt ist, sodaß das Aufsteigen und Eindringen von Ausdünstungen des Erdreichs in die Krankensäle vollständig ausgeschlossen ist. Wenn für letzteren Zweck vielfach hohe und teure Unterbauten wie in dem städtischen Krankenhaus zu Dresden (Fig. 71), oder vollständig durchgehende Kelleranlagen, wie in dem städtischen Krankenhaus in Leipzig, in dem John Hopkins Hospital in Baltimore (vergl. Fig. 67, S. 75) u. a. hergestellt sind, so erscheint dies angesichts der Möglichkeit, daß man den beabsichtigten Zweck mit viel einfacheren Mitteln erreichen kann, unnötig kostspielig.

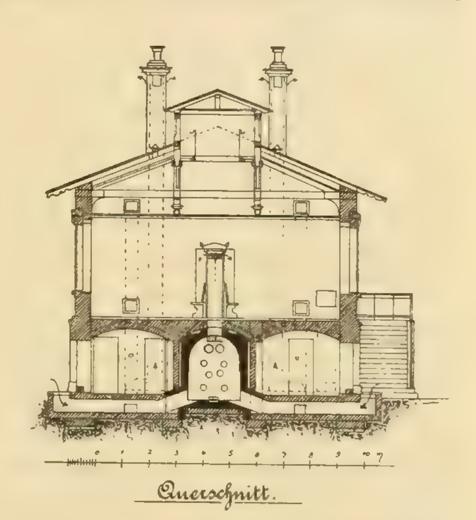


Fig. 71. Pavillon des städtischen Krankenhauses in Dresden.

Um außer den, für den eigentlichen Krankendienst erforderlichen Räumen auch noch die für manche wirtschaftliche Zwecke, z. B. Aufstellung von Heizapparaten, Lagerung von Kohlen, Utensilien u. s. w., event. auch für Wohnzwecke nötigen Räume vorzusehen, wird wohl in den meisten Fällen eine Kelleranlage nicht umgangen werden können. Man beschränke sich aber hierbei auf das notwendigste Maß, da gerade in dem Keller eine mißbräuchliche Benutzung nicht verwendbarer Räume durch Lagerung von allerlei Abraum, Verbandstücken u. s. w. am ehesten zu befürchten und am schwersten zu kontrollieren ist.

Die Kellerräume sollten ihren Zugang stets nur von Außen erhalten und gegen die oberhalb derselben gelegenen Krankenräume vollständig luftdicht durch massive Decken abgeschlossen sein.

9. Die bauliche Ausführung des Krankengebäudes im allgemeinen.

a) Die Fundamentierung (s. dies. Handb. 4. Bd. 537 ff. und 581 ff.).

Bei der Herstellung der Fundamente, als dem ersten Teil der Bauausführung, muß der hygienischen Forderung Rechnung getragen werden, daß das Gebäude gegen das Eindringen von Bodenfeuchtigkeit in das Mauerwerk und gegen die damit zusammenhängenden, schlechten Dünste im Innern des Gebäudes geschützt werde. Wo deshalb der Boden besonders reich an Feuchtigkeit ist, wird man, wenn irgend möglich, eine wirksame Drainierung des Untergrundes vornehmen müssen. Außerdem aber sollten selbst bei normaler Beschaffenheit des Bodens die unter der Erdoberfläche liegenden Mauern stets gegen die von unten aufsteigende, wie gegen die seitlich eindringende Feuchtigkeit, durch besondere Maßnahmen gesichert werden, und zwar sind in ersterer Beziehung die Grundmauern in Höhe der Kellersohle bez. etwa 0,30—0,50 m oberhalb der Erdoberfläche (aber unterhalb des Erdgeschoßfußbodens) mit isolierenden Schichten aus gegossenem Asphalt, Asphaltfilzplatten, die auch eine Einlage von dünnen Bleiplatten erhalten können, ferner aus Glas oder sonstigen undurchlässigen Materialien zu versehen. Gegen seitliches Eindringen von Feuchtigkeit schützen am besten Isoliermauern, welche in Cement gemauert und außen mit einem Cementüberzug und Teeranstrich versehen werden. Zwischen Gebäude- und Isoliermauer verbleibt eine 6—8 cm breite Luftschicht, in der durch Oeffnungen am unteren Ende (nahe am Kellerfußboden), sowie oberhalb des Erdreichs die Luft cirkulieren kann.

Weniger empfehlenswert ist die Freilegung der unter der Erdoberfläche liegenden Mauern durch seitliche Abgrabungen, da solche Gräben, wenn sie auch die beste Wirkung haben, mit vielen Unzuträglichkeiten gerade in einem Hospital verbunden sein würden.

Das Aufsteigen feuchter Dünste aus dem Untergrund kann und muß im übrigen wirksam verhindert werden durch eine wasser- und luftdichte Abdeckung der Kellersohle und der Erdoberfläche mittels einer Betonschicht oder eines in Cement herzustellenden Ziegelpflasters, welche Abdeckung mit einem Ueberzug von Asphalt, einem Cementestrich. Plattenbelag u. dergl. versehen werden kann.

Diese Konstruktionen dürften sowohl hinsichtlich der Kosten, wie hinsichtlich ihrer Wirksamkeit den Vorzug vor der von Stäbe vorgeschlagenen und von Degen empfohlenen Konstruktion verdienen, wonach der Boden mittels Kanälen unterhalb des Kellerfußbodens ventiliert werden soll, indem letztere mit einem Saugschornstein in Verbindung gebracht werden. Solche Kanäle, die kaum zu kontrollieren sind, können, abgesehen davon, daß ihre Wirkung fraglich ist, leicht Schlupfwinkel für Ungeziefer werden, oder auch in anderer Weise zu Unzuträglichkeiten führen.

Handelt es sich um geschlossene Hohlräume unterhalb eines mehr oder weniger über das Erdreich erhobenen Fußbodens des Erdgeschosses, so müssen dieselben, besonders bei hölzernen Fußböden, ventilierbar gemacht werden, indem rings in den Umfassungswänden kleine durch eiserne Gitter geschützte Oeffnungen für die Cirkulation der Luft angebracht werden.

Gegebenenfalls sind solche Hohlräume auch zugänglich zu machen, sowie gegen aufsteigende Dünste u. s. w. durch eine undurchlässige Abdeckung des Erdreichs, wie oben beschrieben, zu sichern.

b) Die aufgehenden Mauern (s. dies. Handb. 4. Bd. 592 ff.).

Die über der Erdoberfläche aufsteigenden Umfassungsmauern sind zunächst gegen die atmosphärischen Einflüsse zu schützen. Dies geschieht am besten durch eine Bekleidung der Außenflächen mit einem guten, wetterbeständigen Material, das möglichst wenig hygroskopisch ist. In dieser Beziehung sind im allgemeinen festgebrannte, salpeterfreie Ziegelsteine am geeignetsten, die auch schon hinsichtlich des Kostenpunktes vor den natürlichen, weicheren Steinarten, wie Sandstein, Kalkstein u. s. w., den Vorzug verdienen. Die Verwendung der letztgenannten Materialien wird in der Regel nur dort in Frage kommen, wo dieselben heimisch, oder leicht zu beschaffen sind. Wie für die Außenwände, so soll auch für die Innenmauern ein gut gebranntes, salpeterfreies Ziegelmaterial verwendet werden.

Um das Durchschlagen von Wetterfeuchtigkeit durch die Außenmauern zu verhüten und die Innenräume vor äußeren Temperaturschwankungen zu sichern, empfiehlt es sich ferner, die Außenmauern mit Luftisolierschichten von 6—8 cm Breite zu versehen, welche im Sommer die Wärme abhalten und im Winter dem Eindringen der Kälte Widerstand entgegensetzen. Diese Isolierschichten müssen ebenso, wie diejenigen bei den Grundmauern der äußeren Luft zugänglich und mit vergitterten oder auch verschließbaren Ventilationsöffnungen im unteren und oberen Teil versehen sein. (Vergl. dies. Handb. 4. Bd. 606 u. 611.)

Anstatt der Luftisolierschichten können auch mit gutem Erfolg sog. Lochsteine oder poröse Steine verwendet werden, vorausgesetzt, daß die äußere Verblendung dieses innere Mauerwerk vor dem Eindringen von Nässe schützt.

Was das äußere Ansehen der Umfassungsmauern anbelangt, so soll dasselbe zwar einfach sein, aber auch der Würde einer derartigen Bauanlage entsprechen und auf die Kranken keinen abstoßenden, sondern einen wohlthuenden Eindruck machen. Zu dem Zweck ist dahin zu streben, den Farbenton der Fronten freundlich zu gestalten und die Flächen, selbst bei ganz einfachen Gebäuden, durch eine angemessene, den jeweiligen Mitteln entsprechende Architektur-Anordnung, event. auch durch einen ruhig wirkenden Schmuck farbiger Bänder, Streifen, Friese u. s. w. zu beleben. Bei dieser Ausbildung wird übrigens der Bedeutung der einzelnen Gebäude Rechnung zu tragen sein, indem z. B. das die erste Stelle einnehmende Verwaltungsgebäude, schon wegen seiner Lage am Eingang bez. an der Hauptstraße, vor den Krankenpavillons, diese wiederum vor den Wirtschafts- und Nebengebäuden u. s. w. zu bevorzugen sind.

Erhalten die Außenflächen der Fronten einen Verputz, so sollte dieser stets aus Cement hergestellt werden. Ein solcher steht aber sowohl hinsichtlich des Ansehens wie der Solidität einer guten Ziegelverblendung nach, während der Kostenpunkt beider Ausführungsarten nicht wesentlich differiert.

Die Innenflächen der Umfassungsmauern, wie auch die Flächen der inneren Scheidemauern sollen, namentlich in den den Kranken dienenden oder zugänglichen Räumen, mit einem impermeablen Ueberzug versehen sein, um das Eindringen von Bakterien und sonstiger infektiöser Stoffe in die Wände zu verhüten. Für gewöhnliche Fälle genügt ein Kalkmörtelverputz mit einem Ueberzug von geglättetem Gips, besser ist jedoch ein glatter Cementverputz, der auch mehr

Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen besitzt. Sind die Mittel beschränkt, so begnügt man sich oft mit einem solchen Cementputz nur in den unteren Wandteilen bis zu einer Höhe von ca. 1,50—2,0 m, welche Teile mehr, als die oberen einer Beschmutzung, Infizierung, Beschädigung u. s. w. ausgesetzt, aber auch leichter abwaschbar sind. Eine sehr gute Wandbekleidung, die sich allerdings wesentlich teurer, als die genannten stellt und daher meistens nur bei den unteren Wandteilen zur Anwendung kommt, ist diejenige mit glasierten Steinen oder Platten (sog. Wandkacheln). Dieselben sind vollkommen impermeabel, lassen jede Staubablagerung leicht erkennen und können leicht reingehalten und abgewaschen werden. Nur müssen die Fugen dieser Platten, die mit Cementmörtel anzusetzen sind, möglichst dicht schließend hergestellt werden, indem man die Plattenkanten gut aneinander abschleift. Anderenfalls können die Fugen leicht Ablagerungsstellen für Schmutz und Krankheitsstoffe werden, die schwer zu reinigen sind.

Am meisten dürfte den hygienischen Anforderungen der Stuckmarmor entsprechen, da die Flächen desselben fugenlos, im übrigen glatt poliert und gehärtet sind, sodaß dieselben das Eindringen von Krankheitsstoffen nicht gestatten und leicht aseptisch gehalten werden können. Freilich wird diese Ausführungsweise wegen ihrer hohen Kosten nur in seltenen Fällen zur Anwendung kommen können und gewissermaßen nur in Luxushospitälern, wie im Hospital Lariboisière, Hôtel Dieu in Paris u. a. möglich sein.

Ein sehr gutes Material, mit dem in ähnlicher Weise impermeable, glatte, event. auch polierte Oberflächen hergestellt werden können, besitzen die Engländer in dem vorzüglichen Pariancement, der aber ebenfalls ziemlich teuer ist.

Der Wandputz aus Kalkmörtel, Gips oder Cement bedarf, um eine glatte Oberfläche und ein gutes Aussehen zu erhalten, eines Anstrichs, der in den Krankenräumen möglichst abwaschbar sein muß. Hierzu eignet sich am besten ein Anstrich mit Oel- oder Emaillefarbe, welche Materialien überdies zu einer größeren Impermeabilität der Wandflächen beitragen. Bei knappen Mitteln wird man sich in gewöhnlichen Krankensälen auch mit Kalkfarbe begnügen können, zumal eine Erneuerung derselben leicht und billig, daher auch öfterer möglich ist. Es empfiehlt sich indessen, wenn irgend möglich, wenigstens die unteren Wandflächen überall mit Oel- oder Emaillefarbe zu streichen, zumal dieser Anstrich haltbarer ist, als ein solcher mit Kalkfarbe.

Leimfarbe, welche als Bindemittel tierischen Leim enthält, kann durch ihre fauligen Bestandteile leicht zu einem Nährboden für Bakterien werden und sollte daher zum Wandanstrich in Krankensälen nur dann zugelassen werden, wenn als Bindemittel eine Lösung von Gummi arabicum oder von sonstigen unschädlichen, pflanzlichen Klebestoffen verwendet wird.

Ebenso ist die Bekleidung der Wände mit Glanztapeten, obwohl eine solche von Esse auf Grund eigener Erfahrungen empfohlen wird, noch mehr aber eine derartige Bekleidung von Decken, in hygienischer Beziehung nicht frei von Bedenken. Denn, wenn auch diese Tapeten, namentlich, wenn sie mit Oel- oder Lackfarbe gestrichen sind, leicht abgerieben und gewaschen werden können, so sind dieselben doch leicht zerstörbar, bilden Risse oder lösen sich von den Wänden ab, sodaß sie unbemerkte Staub-, Schmutz- und Bakterien-Ablagerungen herbeiführen

können, deren Gefährlichkeit überdies noch durch Verwendung des Tapetenleims gesteigert wird.

c) **Die Zwischendecken** (s. dies. Handb. 4. Bd. 639).

An die Zwischendecken eines Krankengebäudes ist in erster Linie, und noch mehr als bei den Wänden, die Forderung der Impermeabilität zu stellen, da etwa in die Decken eingedrungene Krankheitsstoffe weit schwieriger zu beseitigen sind, als bei den Wänden, im übrigen auch die Miasmen das Bestreben haben, nach oben zu entweichen und sich besonders an den Decken festzusetzen. Bei mangelhafter Dichtheit der Decken können auch die Krankheitsstoffe leicht nach etwa oberhalb liegenden Krankensälen durchdringen und Ansteckungen verursachen.

Die Forderung der Impermeabilität läßt sich nur bis zu einem gewissen, für gewöhnliche Fälle allerdings auch ausreichenden Maße bei Holzbalkendecken befriedigen.

Bei Ausführung der letzteren muß namentlich auf das Füllmaterial der Zwischendecken besondere Sorgfalt verwendet werden. Dasselbe muß frei von organischen Bestandteilen sein und besteht deshalb am besten aus geglühtem Sand unter Beimengung von etwas Kalkmehl, oder aus trockenem Schlackensand. Auch eine Mischung von Torfmull (4—6 Volumenteile) mit gelöschtem Kalk (1 Teil) wird von Nußbaum empfohlen. Ein vorzügliches, aber teures Füllmaterial bildet ferner Kieselguhr (Diatomeenerde aus Unterlüß in der Lüneburger Haide), dagegen ist Koaks- und Kohlenasche weniger geeignet. Da alle Füllmaterialien ein mehr oder weniger großes Wasseraufnahmevermögen besitzen, wodurch Hausschwamm und Schimmelpilze einen geeigneten Nährboden finden, so empfiehlt es sich, dieselben durch eine Abdeckung von Dachpappe unterhalb des Fußbodens vor dem Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen.

Vollständig impermeable Decken lassen sich nur durch massive Konstruktionen erreichen, also bei Gewölben aus Ziegeln oder Beton, nächst diesen auch wohl bei Decken aus sonstigen unverbrennlichen Materialien, Gips- oder Cementdielen, Moniermasse, Trägerwellblech u. s. w. in Verbindung mit eisernen Trägern. Hierbei kann das Füllmaterial gänzlich fortfallen. Die massiven Decken verdienen vor den hölzernen schon um deswillen den Vorzug, weil sie feuersicher sind, eine Eigenschaft, welche gerade bei Krankenhäusern nicht gering anzuschlagen ist und, wenn die Mittel es irgend gestatten, für die Sicherheit der Kranken auch immer gefordert werden sollte, zumal die Kosten massiver Decken meistens nicht wesentlich höher sind, als diejenigen der Holzbalkendecken.

Die Deckenflächen sollen möglichst eben sein und keine vorstehenden Balken oder eiserne Träger haben, da zwischen diesen die Luft stagniert und nicht gut abfließen kann. Auch sonstige Vorsprünge, Profilierungen, Gesimse u. s. w. sind zu vermeiden, weil sie dem Ansammeln und Ansetzen von Staub Vorschub leisten und die Reinigung der Decken erschweren.

Hinsichtlich des Verputzes und Anstrichs der Decken gilt im allgemeinen dasselbe, was bei den Wänden gesagt ist.

d) **Das Dach** (s. dies. Handb. 4. Bd. 733).

Bei der Konstruktion des Daches eines Krankenhauses ist darauf Bedacht zu nehmen, daß nicht nur das Gebäude vor den Unbilden der

Witterung geschützt, sondern auch die Sicherheit seiner Insassen gegen Feuersgefahr durch ein entsprechendes Bedachungsmaterial (Schiefer, Ziegel, Metall, Holzcement u. s. w.) gewährleistet sei. Eine erhöhte Wichtigkeit erhält das Dach, wenn es gleichzeitig als Decke darunter liegender Wohnräume, namentlich von Krankenzimmern dient und diese daher auch vor den äußeren Temperaturschwankungen zu schützen hat.

Es mag hier darauf hingewiesen werden, daß Dachbodenräume in Krankenhäusern möglichst vermieden werden sollten. Diese dienen nur zu oft zur Unterbringung von Gegenständen (Betten, Matratzen, Verbandutensilien u. s. w.), die seltener kontrolliert werden, infolgedessen stark verstäuben und zu mancherlei Unzuträglichkeiten in hygienischer Beziehung Veranlassung geben. Ganz verwerflich aber sind solche Räume unterhalb des Daches, die überhaupt nicht benutzbar und schwer oder vielleicht garnicht zugänglich sind. Diese können leicht zu Ablagerungsstätten gesundheitsgefährlicher Stoffe und zu Brutstätten für allerlei Ungeziefer werden. Wo daher Bodenräume irgend entbehrlich sind, empfiehlt es sich auch schon der Kosten wegen, Dach und Decke zu vereinigen und zu deren Herstellung nur feuersichere, wetterbeständige Materialien zu verwenden, welche gleichzeitig die Wärme schlecht leiten. In dieser Beziehung hat sich das sog. Holzcementdach bisher bei vielen Krankenhausbauten ausgezeichnet bewährt. Die Konstruktionsweise desselben ist eine sehr verschiedenartige. In der Regel werden auf der in einer Neigung von etwa 1 : 20 liegenden Dachschalung mehrere Lagen von zähem Papier auf einer Unterlage von Dachpappe oder Leinwand aufgebracht, welche sämtlich mit Holzcement aufeinander geklebt sind. Auf dieser Eindeckung wird dann eine ca. 6—8 cm starke Sand- und Kiesschicht ausgebreitet, welche den unterhalb liegenden Raum im Sommer vor Wärme, im Winter vor Kälte gut schützt, was bei einem Schiefer- und Metalldach u. s. w. nicht in gleichem Maße der Fall ist.

Gewöhnlich ruht das Holzcementdach auf einer hölzernen Sparrenlage, die unterhalb verschalt und wie die sonstigen Decken verputzt wird. Damit aber das Holzwerk nicht stockig und faul wird, müssen die Hohlräume zwischen den Sparren durch geeignete Oeffnungen in den Umfassungsmauern oder durch kleine Entlüftungsschlote auf dem Dach ventilierbar gemacht werden.

Die Holzcementeindeckung kann jedoch auch auf einer massiven Unterlage (Gewölbe, Betondecke u. s. w.), aufgebracht werden, wodurch allerdings die Kosten erhöht, aber die Haltbarkeit und Sicherheit der Decke vermehrt werden.

An Stelle des Holzcements wird oft ein Ueberzug von Asphalt auf massiven Decken angewendet.

e) **Die Treppen** (s. dies. Handb. 4. Bd. 716).

Bei Anlage der Treppen muß vor allem für eine gute Beleuchtung und Lüftung des Treppenhauses gesorgt werden. Schlecht beleuchtete Treppen gefährden nicht nur den Verkehr auf denselben, sondern erschweren auch die Reinhaltung.

Da ferner das Treppenhaus eine direkte Luftverbindung zwischen den einzelnen Stockwerken herstellt, so muß, um nicht die Luft von einem Stockwerk in das andere eindringen zu lassen, für einen energischen Abzug der Luft im Treppenhause selbst Sorge getragen,

und das letztere gegen alle Korridore und Vorplätze durch Glasthüren abgeschlossen werden.

Die Treppen sind feuersicher, bequem und aus Materialien herzustellen, die in hygienischer Beziehung zu Bedenken keine Veranlassung geben. Die Feuersicherheit erfordert ein unverbrennliches Material, Sandstein, Kalkstein, Granit, Ziegel, Beton, Eisen, Wellblech u. s. w. Alle diese Materialien lassen sich in der mannigfaltigsten Weise für sich oder kombiniert, sowie in weiterer Verbindung mit anderen Materialien, Holz, Schiefer, Xylolith u. a. anwenden, sei es bei sog. freitragenden Treppen, deren Sandstein- oder Granitstufen einseitig eingemauert sind, sei es bei eisernen Treppen, deren Trittstufen gewöhnlich mit anderem Material, Stein-, Xylolith- oder Eichenholzplatten belegt werden, sei es bei gewölbten bez. Betontreppen, deren Stufen, wie vorerwähnt, belegt oder ganz aus natürlichen oder künstlichen Steinen hergestellt werden.

Treppen aus Holz sind sowohl hinsichtlich der Feuersicherheit, als auch wegen der gegen dieselben zu erhebenden hygienischen Bedenken weniger empfehlenswert als massive Treppen, denn das Holz — namentlich die weicheren Arten desselben — besitzt im allgemeinen eine große Porosität, welche das Eindringen von Infektions- und Schmutzstoffen leicht gestattet. Als Stufenbelag sollte man stets nur das härtere Eichenholz verwenden, dessen Oelanstrich gut unterhalten werden muß. Auch von den Steinmaterialien sind die weicheren, porösen Arten, die sich leicht austreten und zu Staubbildungen Veranlassung geben, die ferner stark aufnahmefähig für Flüssigkeiten sind, in hygienischer Beziehung nicht sehr empfehlenswert. Bei solchen Treppen läßt sich oft vorteilhaft ein Linoleumbelag verwenden, der sich gut aseptisch halten läßt, ferner auch schalldämpfend wirkt und bei glatt geschliffenen oder polierten Stufen die Gefahr des Ausgleitens beseitigt. Beläge mit Teppichen, Kokosläufern und dergl. sind jedoch, weil sie vorzügliche Ablagerungsstätten von Staub, Schmutz, Krankheitsstoffen u. s. w. bilden, durchaus verwerflich.

Was die Bequemlichkeit der Treppen anbelangt, so hängt dieselbe in erster Linie von dem Steigungsverhältnis der Stufen ab. Für letzteres ist zu beachten, daß die Steigung und der Auftritt zusammen weder einen zu kurzen, noch einen zu langen Schritt erforderlich machen dürfen. Zu geringe Steigungen (unter 10 cm) mit breiten Auftritten sind erfahrungsmäßig unbequem, größere wiederum (über 18 cm) mit kürzeren Auftritten, beschwerlich. Als ein bequemes Steigungsverhältnis kann eine Höhe von 14—16 cm und eine Stufenbreite von 34 bez. 32 cm angesehen werden.

Die Treppenläufe sind gerade, nicht gewunden zu gestalten, und müssen wenigstens nach je 12—15 Stufen ein breiteres Podest erhalten, auf welchem eine Ruhebank aufgestellt werden kann.

Die Breite der Treppe ist mit Rücksicht auf den Transport von Kranken, nicht unter 2 m anzunehmen, sodaß ein Kranker event. von 2 Wärtern unterstützt werden kann.

Ferner muß die Treppe, zur bequemen Ersteigung, beiderseits — also auch an der Wandseite — einen leicht zu greifenden Handläufer erhalten, der ohne scharfe Kanten, Ecken und reichere Profilierungen, — weil diese das Reinigen nur erschweren — vielmehr einfach rund oder oval herzustellen ist. Einer bequemen und leichten Reinigung wegen sollen

auch die Treppengeländer in einfachen Formen, aber solid ausgeführt werden.

Im übrigen sind der Feuersicherheit wegen die Treppenhäuser mit massiven Mauern zu umschließen und mit ebensolchen Decken zu versehen.

10. Die bauliche Herstellung des Krankensaales.

Da der Krankensaal den wichtigsten Raum eines Hospitals bildet und die Form und Einrichtung desselben einen großen Einfluß auf das Wohl der Kranken hat, ja geradezu als ein Heilmittel für letztere zu betrachten ist, so muß auf seine Herstellung eine ganz besondere Sorgfalt verwendet werden. Derselbe soll allen Forderungen der Hygiene nach Möglichkeit gerecht werden, einen freundlichen, harmonischen Eindruck machen, bequem und übersichtlich sein und eine zweckmäßige Anordnung der Betten gestatten.

Von Wichtigkeit ist schon die Grundform des Saales selbst. In älteren wie in neueren Krankenhäusern finden sich, neben der am meisten gebräuchlichen Form eines Rechtecks, auch quadratische, polygonale (achteckige), runde, elliptische und andere Säle, die ihre Form oft allerdings nicht allein hygienischen Rücksichten, sondern z. T. auch der Gestaltung des gesamten Bauplanes oder des Bauplatzes verdanken.

Die kreisförmigen und polygonalen Säle bieten, vorausgesetzt, daß sie von allen Seiten frei liegen, den hygienischen Vorteil, daß sie den wohlthätigen Einwirkungen des Sonnenlichtes und der frischen Luft gleichmäßig und in ausgedehntestem Maße ausgesetzt sind und, wenn sie nicht einen zu großen Durchmesser haben, eine gute Beleuchtung des Saales und Durchlüftung nach allen Richtungen unter fast gänzlicher Vermeidung von sog. toten Ecken gestatten. Indessen läßt sich, namentlich bei größeren derartigen Sälen, der in der Mitte gelegene Teil schlecht oder gar nicht ausnutzen. Desgleichen wächst mit dem Durchmesser des Saales auch die Schwierigkeit einer guten Durchlüftung und gleichmäßigen Beleuchtung. Schon bei einer Anzahl von 20 Betten wird zur Aufstellung derselben ein weit größerer Flächenraum erforderlich als in Sälen von rechteckiger Grundform, ohne daß der hygienische Wert des Saales gewinnt. Aus diesem Grunde, sowie deshalb, weil die technische Ausführung runder Säle größere Schwierigkeiten bietet, wird auch die Anlage solcher Säle im allgemeinen teurer, als diejenige rechteckiger Säle. Nicht zu übersehen ist ferner, daß die Nebenräume der runden Krankensäle von letzteren losgelöst und in besondere Anbauten verlegt werden müssen, welche die Säle oft während eines größeren Teiles des Tages beschatten und den obengenannten Vorteil einer gleichmäßigen Einwirkung der Sonne mehr oder weniger herabsetzen.

Mit Recht ist als großer Uebelstand auch öfter hervorgehoben worden, daß bei der kreisförmigen Aufstellung der Betten den Kranken der Anblick aller ihrer Leidensgefährten gleichsam aufgedrungen wird, weil von einem Bett alle übrigen zu übersehen sind. Dieser Umstand kann recht wohl auf das Gemüt der Kranken und somit auch auf deren Heilprozeß eine ungünstige Wirkung ausüben

Obwohl besonders in England die runden Säle viele Vertheidiger gefunden haben und in verschiedenen Hospitälern ausgeführt worden

sind (Hospital in Hastings und St. Leonard, in Liverpool, im Miller Memorial Hospital zu Greenwich u. a.), so ist doch die Zahl der bis jetzt vorhandenen Beispiele verhältnismäßig gering. Bei dem Great Northern Hospital in London, wo der runde Krankensaal neben rechteckigen Sälen gleichzeitig angewendet worden ist, mag die bessere Ausnutzung des beschränkten Bauplatzes zu einer derartigen Anlage geführt haben.

Eine ausschließliche Anwendung haben die runden Krankensäle bei dem Civil-Hospital in Antwerpen gefunden (vgl. Fig. 44 und 55, S. 66 und 67). Hier beträgt der Durchmesser der für 20 Betten bestimmten Säle 18,75 m, eine Tiefe, die wohl die Grenzen des Zulässigen selbst dort erreicht, wo für gute Lüftungseinrichtungen gesorgt ist. Um den großen, freien, mittleren Raum der Säle auszunutzen, ist derselbe von einem Glaseinbau für Wärterinnen eingenommen, der aber nicht nur die Uebersichtlichkeit der Säle stört, sondern auch hinsichtlich der Unterbringung der Wärterinnen an einer sehr ungünstigen, rings von Krankenluft umgebenen Stelle zu schweren Bedenken Veranlassung giebt.

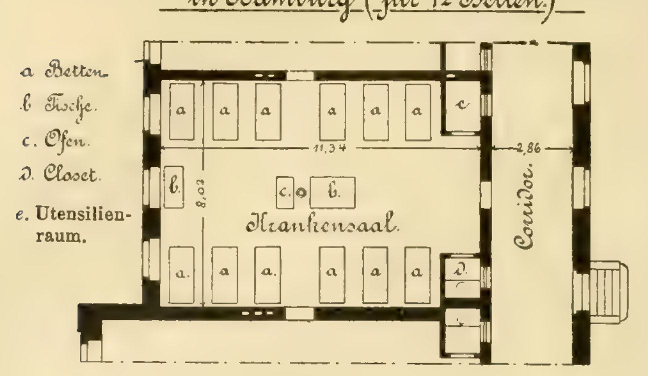
Von den polygonalen (achteckigen) und elliptischen Sälen gilt im allgemeinen dasselbe, was von den kreisförmigen gesagt ist.

Während alle diese Formen, ebenso wie die quadratische, sich als wenig zweckmäßig erwiesen haben, ist das Rechteck als günstigste Grundform bei der Anlage größerer Krankensäle fast allgemein üblich geworden, da diese Form eine übersichtliche Anordnung der Betten an den Längsseiten entlang, desgleichen eine gute Beleuchtung der Betten durch die in den Längsseiten anzuordnenden Fenster, sowie eine wirksame Durchlüftung des Raumes gestattet.

Allerdings gehen diese Vorzüge des Rechtecks verloren, sobald der Saal, wie dies in den Korridorbauten bisher üblich gewesen ist, an den Giebelseiten beleuchtet wird und die Betten in der Tiefenrichtung angeordnet sind. Von beiden Arten der älteren und neueren Anordnung geben die Fig. 72 und 73, S. 86 eine Anschauung, und zwar stellt Fig. 72 einen Saal des Alten allgemeinen Krankenhauses in Hamburg für 12 Betten, Fig. 73 dagegen einen kleinen Pavillon des Neuen allgemeinen Krankenhauses daselbst mit einem Saal für 14 Betten u. s. w. dar

Was die Stellung der Betten anbelangt, so würde es hygienisch am besten sein, die Betten in einer Reihe aufzustellen, da hierdurch eine größere Trennung der Kranken herbeigeführt und den letzteren der niederdrückende Anblick gegenüberliegender Kranken erspart würde. Indessen erfordert eine solche Bettanordnung eine große Länge der Säle bez. der Gebäude, so daß dieselbe nur bei Hospitälern für eine geringere Zahl von Kranken, und wenn die höheren Baukosten nicht gescheut zu werden brauchen, anwendbar sein würde. — Hygienische Bedenken werden sich aber auch gegen eine Anordnung der Betten an beiden Längsseiten nicht erheben lassen. Mehr als 2 Reihen dürfen jedoch nicht aufgestellt werden, wenn bei allen Betten für eine genügende Zuführung von Licht und frischer Luft gesorgt und eine Gleichmäßigkeit dieser Verhältnisse erzielt werden soll. Es kann daher die Anordnung einer mittleren Bettreihe, wie sie in den Pavillons des städtischen Krankenhauses in Dresden (Fig. 74, S. 87) vorgesehen ist, nicht als empfehlenswert angesehen werden.

Noch ungünstiger sind solche Säle, welche eigentlich durch eine



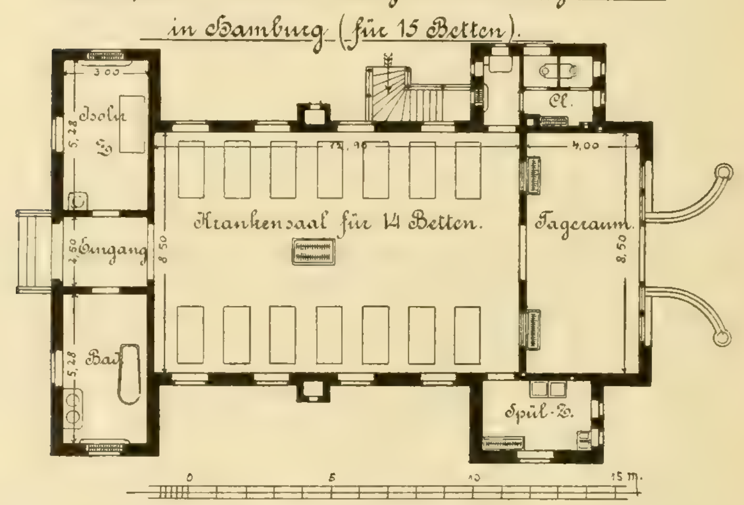


Fig. 72 und 73.

mittlere Trennungswand eines zweiseitig beleuchteten Saales entstanden sind, wie z. B. im Guy's Hospital in London, im K. K. Krankenhause Wieden in Wien (Fig. 75, S. 87) u. s. w.

Hier würde ein Saal mit 4 Bettreihen, also ohne die mittlere Trennungswand, günstiger sein und besser gelüftet werden können, als die beiden einseitig beleuchteten Säle mit je 2 Bettreihen, wenn auch in der Trennungswand Oeffnungen zum Durchlüften angebracht werden.

Ueberhaupt ist es in den meisten Fällen von geringem Wert, wenn man Säle oder Kranken-Abteilungen bildet, indem man dieselben durch Wände trennt, aber gleichzeitig wieder durch Thüren oder nicht lüft-

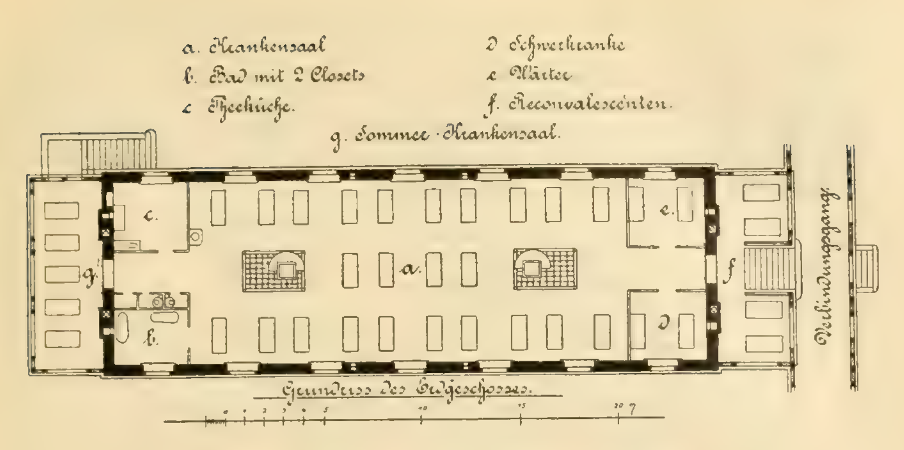


Fig. 74. Pavillon im Stadtkrankenhaus zu Dresden.

bare Gänge verbindet. Hierbei wird, da die Luft der Säle stets miteinander kommunizieren kann, eine sichere Trennung von Kranken nicht erreicht und die Gesamtlüftung der Säle eigentlich nur erschwert.

Die Stellung der Betten zu den Fenstern ist meistens derart, daß je 1 Bett auf einen Fensterpfeiler (z. B. St. Thomas-Hospital in London, vergl. Fig. 56, S. 71), oder eine Gruppe von 2 Betten vor je einem Fensterpfeiler (also zwischen je 2 Fenstern) zu stehen kommt (z. B. städtisches Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin, desgleichen in Dresden, in Magdeburg u. a.). Hierbei sind die Kranken vor dem Zug von den Fenstern her möglichst geschützt. Wo ein solcher Zugwind nicht zu befürchten ist, also bei Heizvorrichtungen in den Fensterbrüstungen, bei Doppelfenstern u. s. w., da können, wie beispielsweise in dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhause (vergl. Fig. 49, S. 69), die Betten ohne Rücksicht auf die Fenster in regelmäßigen Abständen voneinander aufgestellt und nahe (bis auf 30—40 cm) an die Fensterwand herangerückt werden, während sonst der Abstand der Betten von der Wand 0,60—0,75 m betragen muß.

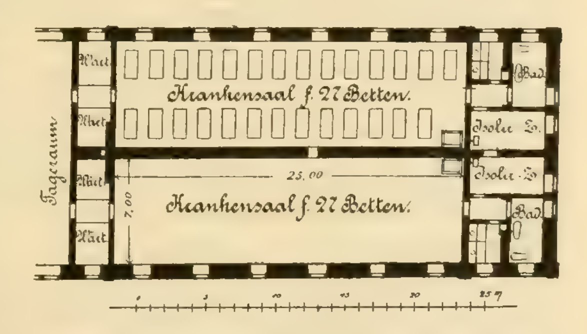


Fig. 75. Krankensäle im K. K. Krankenhaus Wieden in Wien.

Der seitliche Abstand der Betten muß durchschnittlich mindestens 1 m betragen, um bequem an jede Seite des Bettes herantreten zu können. Der Mittelgang zwischen den beiden Bettreihen sollte für eine bequeme Passage, sowie für die Aufstellung von Verband-, Wasch-, Wärtertischen u. dergl. nicht unter 3,5—4,0 m breit sein, für den Fall aber, daß in dem Saal auch ärztlicher Unterricht erteilt werden

soll, eine noch größere Breite, je nach der Zahl der Zuhörer, erhalten.

Aus den vorstehenden Maßangaben ergiebt sich für eine gewisse Bettenzahl die Flächengröße eines Saales. Beispielsweise würde ein Saal für 30 Betten, d. h. mit 15 Betten auf jeder Längsseite, die folgenden Dimensionen erhalten müssen, wenn man die Bettlänge selbst zu 2 m, die Bettbreite zu 1 m annimmt:

		Betten		Zwischenräume		Abstand der letzten Betten von der Wand		
Saallänge	=	15 . 1,0	+	14 . 1,0	+	2 . 1,0	=	31,0 m
		Wandabstand		Betten		Mittelgang		
Saalbreite	=	2 . 0,6	+	2 . 2,0	+	3,5	=	8,7 m

Diese Maße können als auskömmliche Mittelwerte angesehen werden, die sich je nach den obwaltenden Verhältnissen wohl etwas modifizieren lassen, aber nicht wesentlich herabgesetzt werden dürfen, sondern eher etwas höher angenommen werden sollten.

Wie groß die Bettenzahl eines Krankensaales angenommen werden soll bez. darf, darüber gehen die Ansichten der Aerzte vielfach auseinander. Diese Frage hängt auch von vielen Faktoren, von dem Bausystem, von den Heizungs- und Lüftungseinrichtungen, von der Art der Kranken u. s. w. ab, sodaß sich allgemeingiltige Angaben nicht werden aufstellen lassen. Immerhin wird eine gewisse Maximalgrenze aus hygienischen und verwaltungstechnischen und eine Minimalgrenze aus ökonomischen Rücksichten innezuhalten sein.

Nach Miss Fl. Nithingale „muß die Frage, welches die beste Zahl von Betten in einem Saal ist, mit Bezug auf Gesundheit, Oekonomie und wirksame Krankenpflege betrachtet werden. Je mehr Betten in einem Saale stehen, desto geringer braucht die Zahl des Wärterpersonals zu sein, und um so leichter ist bis zu einem gewissen Grade die Uebersicht.“ Dieselbe Autorin sagt ferner: „Der beste Umfang für Säle zur Erfüllung der Bedingungen für Gesundheit, bequeme Verwaltung und Disziplin ist ein solcher, daß sie 20 bis 30 Betten halten.“

Die Erfahrung hat gezeigt, daß ein Wärter oder eine Wärterin nicht gut eine größere Zahl, als 10—12 Kranke in einem Saal bedienen kann. Um daher das Wärterpersonal nicht über Gebühr, aber genügend, zu beschäftigen, empfiehlt es sich im allgemeinen, Säle für etwa 10 Kranke oder für ein Vielfaches dieser Zahl einzurichten, d. h. für ca. 20 oder 30 Kranke mit einer entsprechenden Zahl von Wärtern. Indessen sind etwa 30 Krankenbetten in einem Saal als ein Maximum anzusehen, das selbst bei sonst guten, sanitären Einrichtungen nicht wesentlich überschritten werden sollte.

Große Krankenanstalten erfordern, wie bereits früher erwähnt, zu einer zweckmäßigen Isolierung und Gruppierung der Kranken nicht eine, sondern mehrere verschiedene Saalgrößen. Desgleichen erscheint es im allgemeinen wünschenswert, lieber eine größere Zahl kleinerer als eine kleinere Zahl größerer Säle vorzusehen, und zwar sowohl im Interesse einer möglichsten Trennung der einzelnen Krankheiten als auch um eine Evakuierung des einen oder anderen Saales, die ja von Zeit zu Zeit immer erforderlich sein wird, leichter durchführen zu können.

Bei Korridorbauten sollte, der allgemeinen geringeren sanitären Verhältnisse wegen, die Bettenzahl möglichst klein und keinenfalls über 10—12 hinaus angenommen werden.

Bei den nachstehenden Krankenhäusern des Pavillonsystems sind in den größeren allgemeinen Sälen untergebracht:

bei dem	Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus	30	Betten
„ „	Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin	28	„
„ „	„ am Urban in Berlin	32	„
„ „	städtischen Krankenhaus in Dresden	28	„
„ „	„ „ in Leipzig	24 bez. 30	„
„ „	„ „ in Magdeburg	24	„
„ „	„ „ in Frankfurt a. M.	31	„
„ „	neuen städtischen Krankenhause in Hannover	22	„
„ „	St. Thomas-Hospital in London	28 bez. 20	„
„ „	Herbert-Hospital in Woolwich	32 bez. 28	„
„ „	Hospital Lariboisière in Paris	32	„
„ „	Hôtel Dieu	24	„
„ „	Hospital in Montpellier	28	„
„ „	Civil-Hospital in Antwerpen	20	„
„ „	John Hopkins Hospital in Baltimore	24	„

Demgegenüber enthalten die größeren Säle der nachstehenden Korridor-Hospitäler:

die Stadtkrankenhäuser in München, Nürnberg, Zürich, Rotterdam	10	Betten
Krankenhaus Bethanien in Berlin	10	„
Altes allgemeines Krankenhaus in Hamburg	7—12	„
Stadtkrankenhaus in Augsburg	8—10	„
Jüdisches Krankenhaus in Berlin	8	„
Charité in Berlin	16—18	„
Krankenhaus in Straßburg	45	„

Die Maximalzahl der Betten in Kollektivsälen für ansteckende Kranke muß wesentlich niedriger sein, als in den Sälen für allgemeine Kranke, hängt im übrigen aber ebenfalls von der Art der Krankheiten, von dem Luftraum für je ein Krankenbett, den Lüftungs- und sonstigen sanitären Einrichtungen ab und wird, bei den sehr verschiedenen, ärztlichen Ansichten, dem Urteil des jeweiligen Anstaltsarztes überlassen bleiben müssen.

Der in den Krankensälen vorzusehende Luftraum für ein Bett wird bedingt durch die auf das letztere entfallende Bodenfläche und die Höhe des Saales. Nach der oben berechneten Flächengröße für einen Krankensaal würde sich, bei einer Gesamtfläche von 31,0 . 8,7 = 269,7 qm für 30 Betten, die Fläche für ein Bett auf ca. 9 qm stellen. Bei der Höhenbemessung des Saales ist zu berücksichtigen, daß, wenn die Höhe zu gering angenommen wird, die Lüftung des Saales erschwert wird, daß ferner die hauptsächlich die Miasmen enthaltenden, oberen Luftschichten zu nahe über den Köpfen der Kranken schweben, oft auch ein beengendes Raumgefühl hervorgerufen wird und vor allem der auf den Kranken entfallende Luftraum zu klein ausfällt. Ist dagegen die Höhe zu groß, so wird, abgesehen von den größeren Baukosten, die Heizung in der kalten Jahreszeit sowie die Kontrolle und Reinhaltung der oberen Raumteile erschwert. Nur in wärmeren Klimaten, wo die Heizung eine geringere Rolle spielt, es vielmehr hauptsächlich auf Kühlhaltung der Räume ankommt, werden große Höhen erwünscht sein. Bei unseren klimatischen Verhältnissen wird eine lichte Höhe von 5—6 m je nach der Saalgröße nicht wesentlich

überschritten werden dürfen, während andererseits eine Höhe von 4 m selbst für kleinere Säle als ein Minimum anzusehen ist.

Der bei einer Fläche von 9 qm und einer durchschnittlichen Höhe von 5 m sich ergebende Luftraum von 45 qm kann im allgemeinen als vollkommen ausreichend bezeichnet werden.

Plage hält eine Fläche von 92 □′ (ca. 8,4 qm) und einen Luftraum von 37 cbm für genügend, Degen nimmt etwa 10 qm und 50 cbm, Sander ca. 8,6 qm und 36,10 cbm an. Die Friedens-Sanitäts-Ordnung verlangt als normalmäßigen Luftraum für jeden Kranken durchschnittlich 37 cbm bei einer Grundfläche von 9—9,5 qm pro Bett.

Demgegenüber stellen sich die Ausführungen dieser Maße:

bei dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus	auf		7,3	qm	u.	36,6	cbm
„ „ städt. Krankenhaus Friedrichshain in Berlin	„		9,7	„	„	57,45	„
„ „ „ „ am Urban in Berlin	„	ca.	9	„	„	45,7—50,4	„
„ „ „ „ in Dresden	„	„	8,5	„	„	40	„
„ „ „ „ in Leipzig	„	„	10	„	„	50	„
(NB. Die neuen Baracken daselbst haben dieselben Maße, wie die Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.)							
„ „ städtischen Krankenhaus in Magdeburg	„	„	8	„	„	41	„
„ „ neuen städt. Krankenhaus in Hannover	„	„	9,2	„	„	46	„
„ „ „ „ „ in Offenbach a. M.	„	„	10,7	„	„	45	„
„ „ St. Thomas-Hospital in London	„	„	11,1	„	„	51	„
„ „ Herbert-Hospital in Woolwich	„	„	9	„	„	34	„
„ „ Hospital Lariboisière in Paris	„	„	10,8	„	„	55,9	„
„ „ Hôtel Dieu in Paris	„	„	11,5	„	„	45,18	„
„ „ Hospital in Montpellier	„		10	„	„	66	„
„ „ Civil-Hospital in Antwerpen	„		14	„	„	72	„
„ „ John Hopkins-Hospital in Baltimore	„	„	9,6	„	„	47,75	„

Sowohl der auf ein Bett entfallende Flächen- als auch der Luftraum wird nach den mehr oder minder günstigen, sanitären Einrichtungen des Hospitals, namentlich nach der Wirksamkeit der Lüftung, zu modifizieren sein. Zu beachten ist ferner, daß Fiebernden und den mit ansteckenden Krankheiten Behafteten ein größerer Luftraum zugemessen werden muß als anderen Kranken.

Bezüglich der baulichen Herstellung von Decken und Wänden, welche bereits im allgemeinen erörtert ist, erübrigt hier nur noch, auf einige hygienische Maßnahmen, speziell in den Krankensälen, hinzuweisen. Um das Absetzen von Staub und Infektionsstoffen möglichst zu verhüten und die Reinigung, z. T. auch die Lüftung, zu erleichtern, müssen vorspringende Gesimse und sonstige Gliederungen vermieden, alle Kanten und Ecken möglichst abgerundet und demnach auch die Anschlüsse der Wände an Decken und Fußböden, sowie Wandecken selbst, als einfache, bequem zu reinigende Schrägen oder Hohlkehlen hergestellt werden.

System Tollet.

In eigenartiger Weise hat der französische Ingenieur Tollet den vorstehenden Verhältnissen in dem seinen Namen tragenden Konstruktionssystem für massive Krankenbaracken, die er allein für ein Hospital, im Interesse einer möglichsten Decentralisation der Kranken, als zulässig erachtet, Rechnung getragen. Derselbe verwirft das übliche Profil eines Krankensaales mit lotrechten Wänden und wagerechter Decke, weil nach seiner Ansicht hierbei viele tote Ecken und Winkel

gebildet werden, die nicht nur eine Stagnation der Luft verursachen, sondern auch einer Reinigung viel Schwierigkeiten entgegensetzen und Veranlassung zur Ansammlung von Schmutz- und Infektionsstoffen und somit zur Entstehung von Krankheiten geben. Ferner macht dieses Profil bei dem gewöhnlichen Barackensystem viele Konstruktionsteile erforderlich, die innerhalb des Raumes liegen, aber z. T. gar nicht, oder nur schwer, zugänglich sind.

Ebenso verursacht die wagerechte Decke der nach oben (durch Firstöffnungen u. s. w.) abziehenden Luft einen nicht unerheblichen Reibungswiderstand, der auf eine natürliche Lüftung einen ungünstigen Einfluß ausübt.

Diese Gründe, in Verbindung mit dem Bestreben, ein einfaches, leicht ausführbares, aber solides Barackensystem herzustellen, das die Kostspieligkeit der Decentralisation der Kranken in einstöckigen Gebäuden durch möglichste Billigkeit der Bauausführung wieder paralysiert, ließen Tollet eine Form wählen, bei welcher der von den einzelnen Bauteilen umschlossene Raum voll ausgenutzt und ein geringster Aufwand an Material erfordert werden sollte.

Wesentlicher sind jedoch die Vorzüge des Systems Tollet in hygienischer Beziehung, da dasselbe eine für die natürliche Ventilation günstigste Form eines Krankensaales besitzt, welche der aufsteigenden Bewegung der Luft den geringsten Reibungswiderstand entgegensetzt, welche ferner die den Raum umschließenden Flächen und somit die Aufnahmefähigkeit für Krankheitsstoffe auf ein geringstes Maß zurückführt und außerdem unter Vermeidung irgend welcher vorspringenden Bauteile innerhalb des Krankensales eine leichte Reinigung der Wand und Decke gestattet. Es ist dies die Form eines gleichseitigen Spitzbogens (vergl. Fig. 76, S. 92), dessen Scheitel sowohl aus hygienischen Gründen, als auch, um ein harmonisches Raumverhältnis herzustellen (bei dem sich die Kranken nicht so bedrückt fühlen sollen, wie bei geraden Decken von etwa 5 m Höhe), ungefähr die Breite des Saales zur Höhe hat. Hygienisch ist diese große Höhe gegenüber den sonst üblichen, geringeren Höhen insofern von Wert, als die schlechtesten Luftschichten sich entfernter über den Köpfen der Kranken befinden und die Oeffnungen der Luftabzüge so hoch liegen, daß die Kranken bei dem etwaigen Einströmen kalter Luft von oben weniger belästigt werden, als bei niedrigeren Decken.

Der Spitzbogen bietet eine leichte Verbindung von Wand und Decke, die ineinander übergehen; er verursacht wenig Seitenschub und erfordert keinerlei Konstruktionsteile, die in dem Krankensaal vorspringen, oder frei liegen. Der spitze Bogenwinkel schließt sich auch der Neigung der äußeren Bedachung gut an und beseitigt alle Hohlräume zwischen Dach und Decke, in denen Luftstagnierungen vorkommen können. Derselbe begünstigt die Firstlüftung und macht einfachere Konstruktionen hierfür erforderlich, als die sonst üblichen Dachreiter der Baracken.

Die Konstruktion des Systems Tollet besteht, wie Fig. 77, S. 92 zeigt, aus einem Gerippe eiserner I-Träger *ab*, die paarweise in der erwähnten Spitzbogenform zusammengestellt und im Scheitel mit einem, in ganzer Länge der Baracke durchgehenden, I-Eisen *m* verlascht werden. Diese Rippen, die in Entfernungen von 1,0—1,5 m voneinander aufgestellt werden, sind ferner in den Bogenschenkeln durch Rundeisen *t* in Abständen von 1,0—1,5 m verbunden. Auf den Rippen *ab* sind ʟ-Eisen

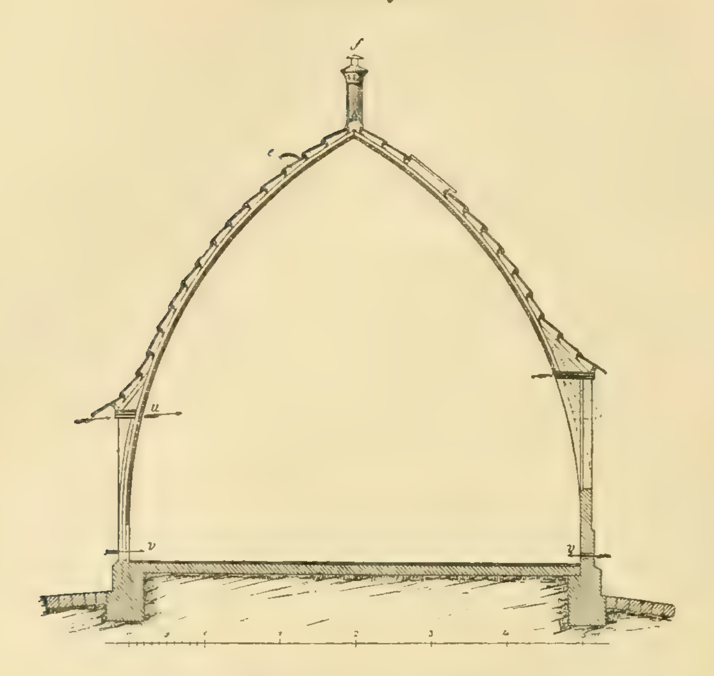


Fig. 76. Krankensaal nach dem System Tollet.

Ansicht

des Eisengerippes. der Dachdeckung der inneren Gewölbefläche.

Fig. 77. Konstruktionssystem eines Krankenhauses nach Tollet.

befestigt, welche die Eindeckung tragen und ebenso, wie die Rundeisen *t*, den Längsverband der Konstruktion bilden. Das Eisengerippe sichert die Standfestigkeit des Baues und nimmt auch den etwaigen Seitenschub des Füllmaterials der Rippen auf, sodaß Widerlager nicht erforderlich werden. Die Rippen werden entweder auf einer im Mauerwerk liegenden, eisernen Längsschwelle aufgesetzt, oder einfach in dem Wandsockel, der sich etwa 2,0—2,5 m lotrecht über dem Krankensaalfußboden erhebt, eingemauert.

Zur Füllung der Eisenrippen können Materialien verschiedenster Art und verschiedener Stärke verwendet werden. Tollet empfiehlt Hohlziegel oder gut gebrannte Vollziegel in Cementmörtel. Ebenso können aber auch Cement-Konkret, Gipsdielen, sog. Holzseilbretter u. s. w., für provisorische Bauten event. einfache oder doppelte Holzschalungen mit einer äußeren Dachpappeverkleidung gewählt werden. Zur Dachdeckung eignen sich nach Tollet in erster Linie die französischen sog. tuiles mécaniques, die sich der gekrümmten Form der Gewölbe am besten anschließen. Aber auch Ziegeln, Schiefer, Wellblech u. dergl. lassen sich hierzu recht wohl verwenden. Für die Entlüftung der Hohlräume zwischen Gewölbe und Dackdeckung sind in der letzteren von Tollet lukenförmige Dachziegel *e* angeordnet.

Ursprünglich ließ Tollet die aus $^1/_4$ Stein bestehende Füllung bis zum Sockel herabgehen (Fig. 76) und legte den Dachsaum auf eine vorspringende Lage von durchlöcherten Ziegeln *u*, welche ebenso, wie die kleinen Oeffnungen *v* in der Nähe des Fußbodens, dem Saal frische Luft zuführten. Wegen der großen Abkühlung, welche die Innenräume bei dieser geringen Wandstärke erlitten, wurde später ein größerer Hohlraum zwischen Dach und dem unteren Teil der gebogenen Wand eingefügt (vergl. Fig. 78, S. 94), auch die Wand selbst stärker hergestellt. Im oberen Teil ruht dagegen die Deckung wieder auf dem Gewölbe, weil hier im Sommer durch eine stärkere Erwärmung ein Auftrieb der Saalluft bewirkt und besonders bei hohen Außentemperaturen die schwierigere und notwendigere Ventilation begünstigt werden soll.

Für kältere Klimaten schlägt Tollet vor, die Füllung der Eisenrippen dicker zu gestalten, aus 2 Lagen von Hohl- oder Vollziegeln oder aus einer Verbindung beider je nach Erfordernis. Noch günstiger ist ein doppeltes Gewölbe mit einem zwischenliegenden Hohlraum (vergl. Fig. 79, S. 94). Dasselbe macht jedoch auch ein doppeltes Eisengerippe notwendig, das durch eiserne Schienen mit einander zu verbinden ist. Die innere Hülle besteht aus einer dünnen Ziegelschicht von $^1/_4$ Stein Stärke, die mit einem impermeablen Ueberzug versehen oder aus glasierten Steinen u. dergl. hergestellt wird. Sie kann leicht gereinigt, event. herausgenommen und durch eine neue ersetzt werden. Die äußere Hülle wird aus Ziegeln 1 Stein stark hergestellt und außen mit Cement geputzt. Der Hohlraum soll in min. 0,25 m breit sein und leicht gereinigt werden können, damit sich hier nicht etwa Krankheitsstoffe festsetzen. Zu dem Zweck steht derselbe mit der Außen- und Innenluft am unteren und oberen Ende in Verbindung, sodaß ein Luftdurchzug stattfinden kann, event. auch die Wände des Hohlraumes der Einwirkung von Flammen ausgesetzt werden können. Ferner ist die innere Wand am oberen Teil in solcher Breite offen gelassen, daß hier ein Mann bequem desinfizierende Flüssigkeiten in die Hohlräume hineingießen kann.

Wenn Tollet den Hohlraum auch zur Lüftung des Saales als

Saal-Querschnitt.

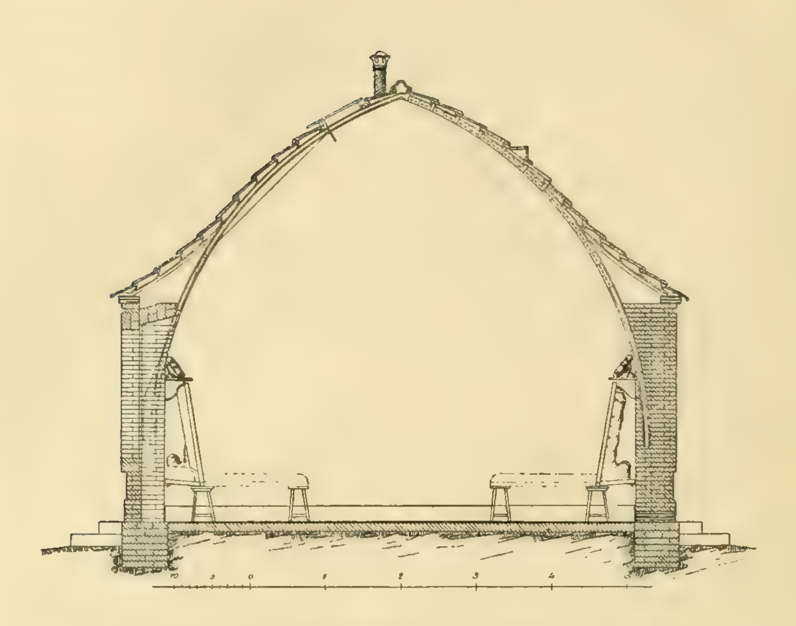
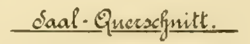


Fig. 78. Krankensaal nach dem System Tollet.



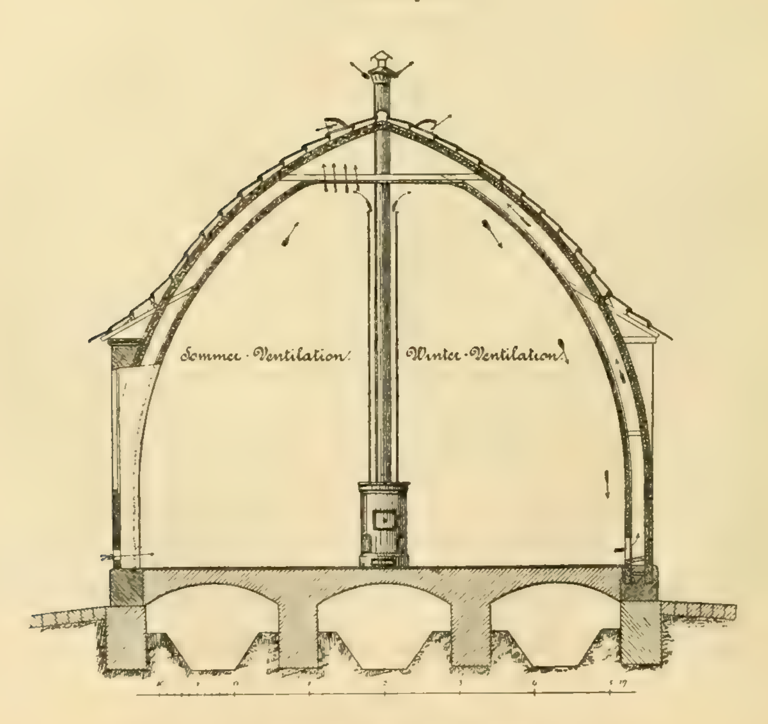


Fig. 79. Krankensaal nach dem System Tollet.

geeignet hält, so kann dieser Zweck allerdings auch ohne den Hohlraum erreicht werden.

Die Außenflächen des Krankensaales sollen soviel als möglich der Einwirkung der frischen Luft und des Sonnenlichts ausgesetzt werden, weshalb der Krankensaal möglichst von allen Anbauten loszulösen und der Fußboden von dem Erdreich durch einen offenen Pfeilerunterbau (vgl. Fig. 80 u. 81, S. 95 u. 96) zu isolieren ist, sodaß der Saal auch unterhalb von der frischen Luft umspielt werden kann. Tollet empfiehlt, diesem Unterbau eine Höhe von 3,5—4 m zu geben, wie dies beispielsweise bei dem Hospital zu Montpellier geschehen ist. Bei einer solchen Anordnung werden die Gesamtkosten nach Tollets wohl kaum zutreffender Schätzung nur um etwa 2 Proz. erhöht, während für diesen geringen Mehraufwand Räume zur Aufstellung von Heizapparaten u. s. w., event. auch provisorische Krankensäle (z. B. für Verwundete im Kriege u. drgl.) leicht gewonnen werden können. In letzterem Falle würden nur die Wandöffnungen mit Leinewand zu schließen sein.

Um bei den Waschungen der Saalwände, der Decke und des Fußbodens die Flüssigkeiten leicht abzuführen, erhält der auf einem Gewölbe ruhende, massive Fußboden ein entsprechendes Gefälle nach den am Fuß der Wände entlang zu führenden Abzugskanälen.

So sehr das System Tollet den hygienischen Anforderungen an Decke und Wände gerecht zu werden sucht, so eignet sich dasselbe doch in vorbeschriebener Weise hauptsächlich nur für wärmere Klimaten. In kälteren Ländern wird dasselbe einer genügenden Beheizung der Krankensäle, wegen zu großer Höhe

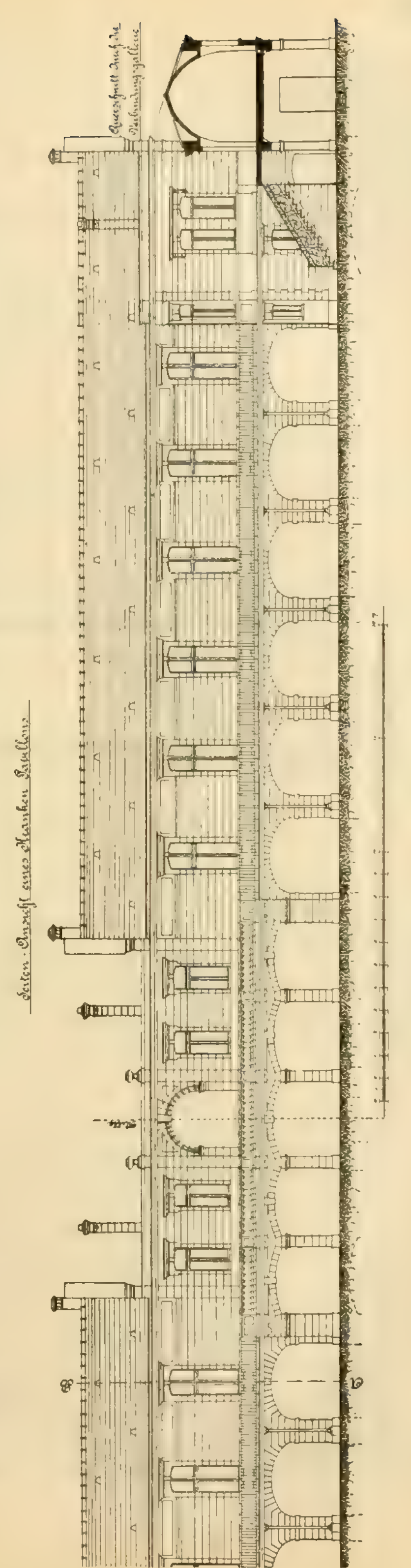


Fig. 80. Krankenpavillon im Civil- und Militär-Hospital zu Montpellier.

derselben, kaum zu überwindende Schwierigkeiten entgegensetzen. Auch entbehrt der obere Teil des Saales, da die Fenstersturze zur Vermeidung tieferer Gewölbeeinschnitte verhältnismäßig tief liegen müssen, des besonders in einem kälteren Klima sehr wünschenswerten Zutritts von Sonnenschein.

Nichtsdestoweniger ist das System Tollet, das in Frankreich (Bourges, Bichat, Saint-Denis, Le Havre, Montpellier, Argenteuil) und

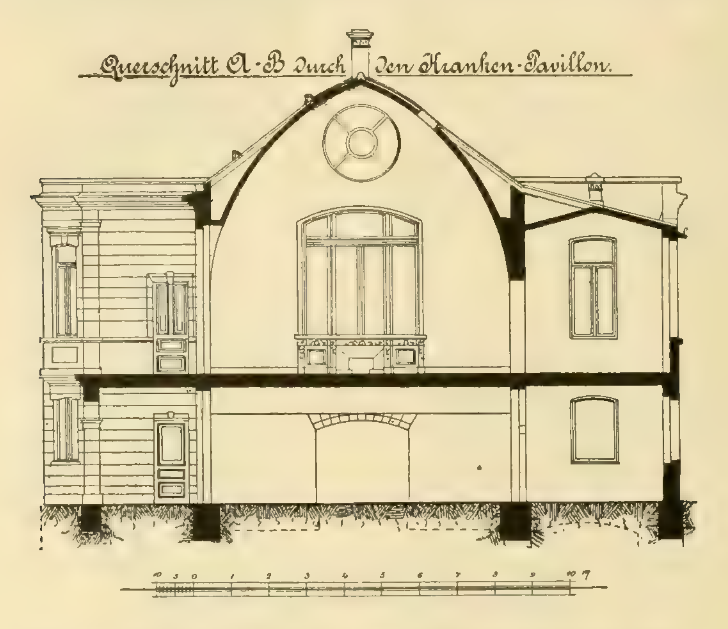


Fig. 81. Krankensaal im Civil- und Militär-Hospital zu Montpellier.

in anderen Ländern (Italien, Algier u. s. w.) mit gutem Erfolg zur Anwendung gekommen ist, auch in unserem Klima unter entsprechenden Modifikationen, wie solche z. B. vielfach bei provisorischen (Militär-) Baracken ausgeführt worden sind, recht wohl verwendbar und durchaus empfehlenswert, zumal die Kosten desselben nicht hoch sind.

Hinsichtlich des Anstrichs der Decken und Wände eines Krankensaales bleibt zu erwähnen, daß der Farbenton ein freundliches Ansehen gewähren und wohlthuend für das Auge sein soll. Hierzu eignet sich für die Wände ein lichtes Blau oder Steingrün, für die Decken ein gedämpftes Weiß. Die glatten, kahlen Flächen können durch eine einfach-ruhige Teilung durch Linien und Felder belebt werden. Empfehlenswert ist es, die unteren Wandteile, welche mehr als die oberen Beschädigungen und Beschmutzungen ausgesetzt sind, paneelartig und in etwas dunklerem Farbenton zu streichen, um diese Teile event. für sich allein ausbessern und erneuern zu können.

Die Fußböden (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 665) bilden einen der wichtigsten Teile des Krankensaales. Sie sind am meisten Verunreinigungen ausgesetzt, die in flüssiger Form leicht in etwaige Undichtheiten eindringen und gefährliche Krankheitsherde, namentlich in chirur-

gischen Krankensälen, verursachen können. In erster Linie müssen deshalb die Fußböden dicht sein, eine Forderung, die bei hölzernen Fußböden schwieriger zu erfüllen ist, als bei massiven oder Stein-Fußböden. Holz ist an und für sich ein Material, was möglichst aus dem Krankensaal ausgeschlossen werden sollte, nicht nur, weil dasselbe infolge seiner Porosität trotz Oelfarbenanstrichs und sonstiger besonderer Behandlungsmethoden, wie z. B. Tränken mit geschmolzenem Paraffin, eine mehr oder minder große Absorptionsfähigkeit für Feuchtigkeiten und Schmutz besitzt, sondern auch, weil bei allen Holzarten sich mit der Zeit Risse oder offene Fugen bilden, in denen Unreinigkeiten schwer zu beseitigen sind. Besonders treten diese Uebelstände bei den weicheren (Nadel-) Holzarten auf, während Eichenholz infolge seiner größeren Härte und, wenn es gut getrocknet ist, auch seiner größeren Fugendichtheit wegen verhältnismäßig am günstigsten ist (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 576). Es muß jedenfalls als fehlerhaft bezeichnet werden, wenn das Holz zu entbehrlichen Wandbekleidungen (Paneelierungen) und Dekorationszwecken verwendet wird, wie dies in vielen älteren, aber auch oft in neueren Krankenhäusern (namentlich in England) geschehen ist.

Für Fußböden fallen allerdings die guten Eigenschaften des Holzes, nämlich, daß dasselbe angenehm zu begehen und billiger ist als die meisten sonstigen, hierfür in Frage kommenden Materialen, so sehr ins Gewicht, daß man dort, wo die Mittel knapp bemessen sind und es sich um Säle für gewöhnliche Kranke handelt, füglich die hygienischen Bedenken den ökonomischen Rücksichten wird opfern können. Jedoch muß der Herstellung des Holzfußbodens große Sorgfalt zugewendet werden. Die Bretter gewöhnlicher Kiefern- oder Föhrenholzfußböden sollen jedenfalls gespundet und nicht breiter als 13—16 cm sein, damit bei dem immerhin unvermeidlichen Zusammentrocknen nicht zu große, event. leicht zu dichtende Fugen entstehen. Ferner muß der Fußboden mit heißem Leinöl satt getränkt, oder mit Oelfarbe gestrichen und sodann lackiert werden.

Wenn irgend möglich, so sollten hölzerne Fußböden aus Eichenholz, als sog. Stabfußböden, mit ca. 10 cm breiten und 0,60—1,0 m langen Brettern, hergestellt werden, die nur unbedeutend zusammentrocknen können, im übrigen am widerstandsfähigsten gegen Blut- und Eiterflecken u. dergl. sind. Sehr empfehlenswert ist es, die Stäbe (seien sie aus Kiefern- oder Eichenholz) in Asphalt zu verlegen, der auf dem Zwischenboden einer Holzbalkendecke, oder, was natürlich weit vorzuziehen ist, auf einer massiven Substruktion aufgebracht werden kann.

Tafelparkett-Fußböden besitzen im allgemeinen eine zu große Glätte und sind deshalb für Krankensäle nicht ganz ungefährlich. Auch sind dieselben sehr empfindlich gegen Feuchtigkeit bez. gegen Reinigungen mit Wasser, sodaß sie sich schon aus diesem Grunde für Krankensäle wenig eignen.

Günstiger würden noch Xylolithplatten sein, welche widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit und Säuren sind, nicht zusammentrocknen und sich sowohl auf Holzbalken, wie auf einer massiven Unterlage aufbringen lassen. Da indessen der Preis dieser Platten etwa demjenigen des eichenen Stabfußbodens in Asphalt gleichkommt, so wird im allgemeinen dem letzteren, der bei gleicher Güte ein besseres Aussehen besitzt, der Vorzug zu geben sein.

Die dichtesten Fußböden, die den sanitären Forderungen am meisten entsprechen, sind die massiven, aus Steinmaterial hergestellten.

Dieselben sind in wärmeren Klimaten bisher fast immer angewendet worden, während der Einführung derselben in Deutschland lange Zeit das Bedenken entgegengestellt worden ist, daß sie zu fußkalt und daher für die Kranken nachteilig seien. Diesem Uebelstand kann man aber einerseits durch eine warme Fußbekleidung begegnen, andererseits läßt sich derselbe durch zweckentsprechende Heizvorrichtungen (Fußbodenheizung), wie weiter unten gezeigt werden wird, ganz beseitigen. Bei mehrgeschossigen Bauten kommen überhaupt solche Bedenken nur bei dem unteren (Erd-)Geschoß in Betracht, da die Fußböden der oberen Geschosse in der Regel von unten genügend erwärmt werden.

Als Fußbodenbelag haben sich am besten die Mettlacher- oder andere gleichwertige, hartgebrannte Steinplatten, sowie Terrazzo- bez. Granito-Beläge bewährt, welche sehr widerstandsfähig gegen mechanische und chemische Einwirkungen sind. Der Plattenbelag muß aber sorgfältig in Cement mit möglichst engen und gut vergossenen Fugen verlegt werden. Der Terrazzo, bei welchem sich das Kältegefühl nicht in einem so starken Maße, wie bei Steinplatten, geltend macht, bedarf ebenfalls, um Rissebildungen, namentlich bei Fußbodenheizungen, zu verhüten, einer besonders sorgfältigen Ausführung. Es ist mancherseits empfohlen worden größere Flächen in kleinere, durch Eisenschienen getrennte Teile zu zerlegen, nach dem Erhärten des Terrazzo die Eisenschienen zu entfernen und die Fugen mit Cement zu vergießen. Diese Ausführungsweise ist indessen schwerlich von Erfolg und führt oft gerade eine Fugenbildung künstlich herbei. Zweckmäßiger erscheint es, Risse, welche sich einmal gebildet haben, sachgemäß etwas aufzuhauen und mit Cement sorgfältig auszugießen. In dem Krankenhaus „Bergmannstrost“ der Knappschafts-Berufsgenossenschaft in Halle a. S. sind bei Herstellung der Terrazzofußböden in den Krankensälen, zur Sicherung gegen Risse, Drahtgewebe eingelegt worden.

Für einfachere Verhältnisse kann auch wohl ein geglätteter Cementestrich als genügend angesehen werden, während ein Asphaltbelag nicht widerstandsfähig genug gegen Säuren ist; es sei denn, daß derselbe mit einem guten Oelfarbenanstrich versehen werde.

Um das mit dem Steinfußboden verbundene, stärkere Geräusch beim Gehen zu vermeiden, können Bahnen von Linoleum gelegt werden. Soll der Krankensaal ganz mit Linoleum ausgelegt werden, so kann dasselbe entweder auf einem Holzfußboden, oder bei massiver Substruktion auf einem Gipsestrich, der event. von der Unterlage (Beton, Steinpflaster u. s. w.) durch eine Asphaltschicht zu isolieren ist, aufgebracht werden. Hierbei ist auf einen dichten Anschluß an die Wände sorgfältig Bedacht zu nehmen.

Die Thüren (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 711) eines Krankensaales müssen eine, für den bequemen Transport der Kranken durch dieselben ausreichende Breite haben. Sind dieselben einflügelig, was im allgemeinen zu bevorzugen ist, so muß diese Breite mindestens 1,20 m im Lichten betragen. Hauptthüren, die in der Axe des Krankensaales liegen, werden in der Regel zweiflügelig angelegt und müssen dann eine Breite von 1,6—2 m haben. Bei größeren Krankensälen sollten die Thüren mit Rücksicht auf eine etwaige Panik nach außen schlagen. In vielen Fällen werden leichtgehende Schiebethüren vorteilhaft anzuwenden sein, da bei denselben nicht nur Raum erspart, sondern auch das störende Zuschlagen gewöhnlicher

Thüren und der beim Schließen entstehende, für das nächste Krankenbett oft sehr lästige Zugwind vermieden wird. Da aber der Verschluß der vor der Wand (nicht in Wandschlitzen!) laufenden Schiebethürflügel nicht so dicht ist, wie bei gewöhnlichen Thüren, so sind die Schiebethüren nur zwischen Räumen von gleicher Temperatur verwendbar.

Als Material zur Herstellung der Thüren kommt, trotz der bereits erwähnten, wenig hygienischen Eigenschaften, fast nur das Holz in Betracht. Dieses soll aber nur soweit verwendet werden, als es nicht gut entbehrt und durch andere Materialien ersetzt werden kann. Futter, Bekleidungen, Verdachungen u. s. w. bleiben daher am besten ganz fort. Die Laibungen werden, wie dies in den neuesten Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses und in manchen anderen neueren Hospitälern der Fall ist, glatt geputzt, die Ecken abgerundet. Die Thüren schlagen hierbei zweckmäßig in Falze von L-Eisen, oder laufen als aufgehängte Schiebethüren auf eisernen, oberhalb der Thüren befestigten Schienen, während die untere Thürkante durch eine, in einer schmalen Nuth des Fußbodens laufende, Schiene geführt wird.

Für eine leichte und gute Reinhaltung der Thür sind reichere Profilierungen, Unterschneidungen oder scharfe Ecken u. dergl. zu vermeiden; auch empfiehlt es sich auf dem Rahmen unterhalb der möglichst einfach und glatt zu wählenden Thürdrücker, wo ein häufiges Anfassen und eine stärkere Verunreinigung der Thür stattfindet, Glasplatten aufzuschrauben, die leicht gereinigt werden können.

Thürschwellen sind für den Transport der Kranken sehr störend und werden daher am besten fortgelassen.

Ob es sich empfiehlt, die oberen Thürfüllungen zu verglasen, um den Krankensaal auch von außen beobachten zu können, hängt von administrativen Rücksichten ab, die in jedem Fall einer besonderen Beurteilung bedürfen.

Die Fenster (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 683) müssen, um den Krankensaal möglichst in voller Tiefe zu beleuchten und denselben in ganzer Höhe gründlich lüften zu können, bis nahe an die Decke geführt und wagerecht überdeckt werden, sodaß beim Oeffnen der oberen Fensterflügel die wärmere, schlechte Luft der obersten Schichten leicht und vollständig abfließen kann. Bei rundbogigen Fenstern ist die Lüftung weniger günstig, auch die Lichtzuführung eine geringere.

Erhält der Saal an zwei gegenüberliegenden Seiten Fenster, so sind die letzteren so anzuordnen, daß sie sich gerade gegenüberliegen, wobei die äußersten, den Querwänden zunächst liegenden Fenster möglichst nahe an die Wandecke herangerückt werden müssen, damit auch hier keine stagnierende Luftschicht sich bilden kann.

Die Lichtfläche soll bei zweiseitiger Beleuchtung mindestens 2 qm pro Krankenbett oder im ganzen etwa $^1/_4$ der Saalfläche betragen, während bei einseitiger Beleuchtung auf das Krankenbett mindestens 1,5 qm Lichtfläche entfallen muß. Hiernach bestimmt sich, bei einer gegebenen Zahl und Höhe der Fenster, die Mindestbreite derselben.

In den Pavillons des Krankenhauses am Urban in Berlin enthalten die Fenster, bei einer Breite von 1,40 m und einer Höhe von 2,97 m, eine Fläche von 4,16 qm, d. h. etwas mehr als $^1/_4$ der Grundfläche des Saales. Bei den Fenstern des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, welche durch einen Sandsteinkämpfer der Höhe nach in 2 Teile geteilt sind, beträgt die Breite 1,30 m, die Höhe 3,75 m und die Gesamt-

Lichtfläche etwas mehr als $^1/_3$ der Saalfläche. Auf das Bett entfallen hier 2,56 qm Fensterfläche.

Die Brüstung, welche ohne Rücksprung gegen die Wandfläche hergestellt werden soll, wird in der Regel nicht über 0,8—1,0 m Höhe erhalten dürfen, um den Kranken nicht den Ausblick in das Freie zu entziehen. Jedoch muß der Saal vor den Blicken Außenstehender gesichert sein. Vielfach ist eine Höhe von nur 0,5 m gefordert worden oder gar, daß die Fenster bis zum Fußboden herabgeführt werden, um eine ausgiebigere Lüftung, namentlich des unteren Teiles des Krankensaales zu ermöglichen. Indessen wird hierdurch auch die Abkühlungsfläche so vergrößert und die Zugluft der Fenster so verstärkt, daß die Kranken leicht gefährdet werden können.

Eine größere Berechtigung dürfte eher die gegenteilige Forderung haben, nämlich der Fensterbrüstung eine größere Höhe, als oben angeführt, zu geben, um sowohl den Zugwind zu vermeiden, als insbesondere zu verhüten, daß die von den Kranken aufsteigende, schlechte Luft durch seitliche Luftströmungen abgelenkt und von dem einen Kranken nach dem anderen geführt werde. Bei den neuesten Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses sind aus diesem Grund die Fensterbrüstungen 1,30 m hoch hergestellt worden, eine Höhe, die u. a. auch in dem Krankenhaus am Urban in Berlin vorgesehen ist. In den Pavillons des von v. Gruber erbauten Rudolfiner-Hauses in Wien haben die Brüstungen der gallerieartig angeordneten Fenster sogar eine Höhe von 2,30 m erhalten, wodurch auch eine freie Anordnung der Betten, unabhängig von den Fenstern, ermöglicht ist (vergl. Fig. 68, S 76).

Das für die Herstellung der Fenster geeignetste und übliche Material ist, ebenso wie bei den Thüren, das Holz. Dasselbe sollte aber aus den früher erwähnten Gründen nur bei den Fenstern selbst, also nicht zur Bekleidung und Umrahmung der Laibungen, verwendet werden. Diese letzteren werden am besten mit Cement glatt geputzt, wobei die Ecken abzurunden sind. Für die Abdeckungen der Fensterbrüstungen sind geschliffene Schiefer- oder Marmorplatten, unter Umständen auch ein glatter Cementputz, dem Holz vorzuziehen.

Die Fenster werden in der Regel aus Kiefernholz, Pitch pine oder Yellow pine u. s. w., mit eichenen Wasserschenkeln hergestellt. Eichenholz verdient zwar seiner größeren Härte und Haltbarkeit halber den Vorzug, ist aber wesentlich kostspieliger und meistens schwer in ganz trockenem Zustand zu haben. Da nicht völlig ausgetrocknetes Eichenholz sich leichter wirft als Nadelhölzer, so muß dasselbe mit großer Vorsicht verwendet werden. Im übrigen kommen die besseren hygienischen Eigenschaften desselben bei den Fenstern, wegen der geringen Oberfläche des Holzes, kaum in Betracht.

Bei großen Fensterflächen ist es schwierig, die hohen, hölzernen Flügel leicht und sicher zu schließen, weshalb die letzteren sehr oft krumm und undicht werden. Dieser Uebelstand wird bei gut gearbeiteten eisernen Fenstern vermieden. Wenn solche bisher von den Krankenhaushygienikern (auch von Degen) wenig empfohlen worden sind, so waren hieran wohl hauptsächlich die früheren, unvollkommenen Konstruktionen schuld. In neuerer Zeit werden aber namentlich die schmiedeeisernen Fenster von jeder leistungsfähigen Fabrik so gut hergestellt, daß sie, besonders wenn es sich um große Flügel handelt, den hölzernen Fenstern vorzuziehen sind, da sie sich nicht werfen und auf-

quellen, leicht und sicher schließbar zu machen sind, sich leicht reinhalten lassen und wegen ihres geringeren Volumens an Konstruktionsmaterial die Lichtfläche weniger beeinträchtigen als Holzfenster.

Die Fenster der Krankensäle werden bei unseren klimatischen Verhältnissen in der Regel doppelt hergestellt werden müssen, um die Kranken genügend gegen Zug zu schützen. Wo in den Fensterbrüstungen Heizkörper aufgestellt werden, sind kalte Luftströmungen vom Fenster her weniger zu befürchten, weshalb in solchen Fällen auch einfache Fenster genügen. Um den Krankensaal jederzeit auf natürlichem Wege durch die Fenster gut lüften zu können, empfiehlt es sich, den oberen Teil als Kippflügel herzustellen, der um das Losholz drehbar und event. mit seitlichen Schutzblechen versehen ist. Zur Lüftung können ferner auch Glasjalousien in den Fenstern angebracht werden, deren Glasplatten in geschlossenem Zustande fest auf einander schließen müssen und das Durchströmen des Windes nicht gestatten dürfen. Auch empfiehlt es sich, die Fenster in der Höhe mehrmals (am besten dreimal) zu teilen, wodurch die Ventilation mannigfach geregelt werden kann.

Bei Doppelfenstern läßt sich der schädliche Zug, der oft infolge direkten, ungehinderten Einströmens der Luft entsteht, dadurch vermeiden, daß in dem äußeren und inneren Fenster Flügel in verschiedener Höhe zum Oeffnen eingerichtet werden. Die oberen Flügel werden auch hierbei als Kippfenster hergestellt und in der Regel miteinander gekuppelt.

Zweckmäßig erscheint eine S t e l l v o r r i c h t u n g dieser Flügel, wie sie in dem K. K. Kaiser Franz Josef-Spital in Wien nach Fig. 82 und 83,

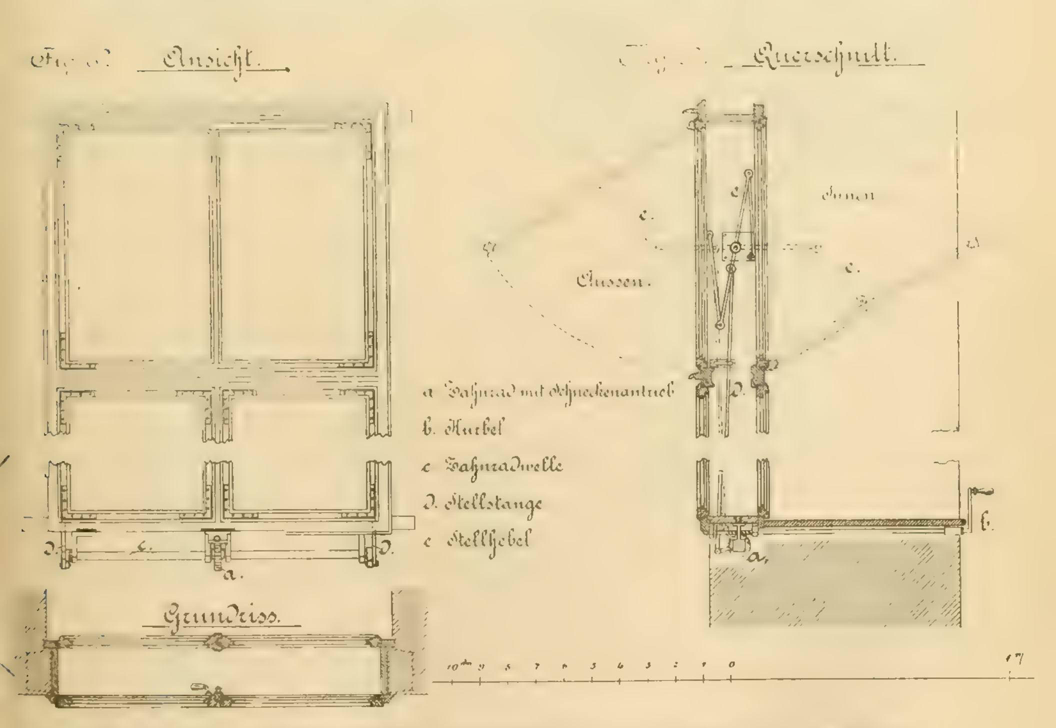


Fig. 82 und 83. Fensterventilations-Konstruktion im K. K. Kaiser Franz Josef-Spital in Wien.

ausgeführt ist. In der Brüstungsmauer befindet sich unterhalb der Fensterbank ein Zahnrad *a* mit Schneckenantrieb, der mittels einer abnehmbaren Kurbel *b* in Bewegung gesetzt wird. An der horizontalen Welle *c* des Zahnrads sind zu beiden Seiten Hebel befestigt, welche beim Drehen der Welle die beiden vertikalen Stangen *d* auf- und niederbewegen. Gleichzeitig wird durch diese Bewegung ein Oeffnen oder Schließen der Fensterflügel mittels der Stellhebel *e* bewirkt, wie in der Fig. 83 dargestellt ist.

Oft werden die Doppelfenster in den oberen Teilen fortgelassen und nur in den unteren Teilen ausgeführt, was übrigens in den meisten Fällen genügt und einfachere Handhabung der Fenster zur Folge hat.

Während in Deutschland fast nur Flügelfenster üblich sind, so haben in England die Schiebefenster fast allgemeine Verbreitung gefunden. Diese haben wegen ihrer Raumersparnis, freien Lichtfläche, mannigfaltigen und leichten Stellbarkeit u. s. w., mancherlei Vorzüge vor Flügelfenstern, sind aber bei der bisher üblichen Konstruktionsweise weniger gut gangbar zu halten und schwieriger zu reinigen, als Flügelfenster, und leiden außerdem meistens an einem mangelhaften Verschluß. Diese Uebelstände werden vermieden bei der der Firma Ehrcke & Bley in Berlin patentierten, in den Fig. 84—90, S. 103 dargestellten Konstruktion. Hierbei wird eine Dichtung der seitlichen, senkrechten Fugen dadurch erzielt, daß ein bewegliches Keilstück *d* fest an den Fensterrahmen angepreßt werden kann. Das Anpressen geschieht mittels der schrägstehenden Gleitbleche *e*, welche an einem lotrecht verschiebbaren Holzstück *g* befestigt sind und sich in entsprechend schräge Nuten des Keilstückes *d* hinein- oder herausschieben, je nachdem das Holzstück *g* mittels des Excenterhebels *f* auf- oder niederbewegt wird.

Die Dichtung der wagerechten Fugen erfolgt am unteren und oberen Rahmholz durch Flacheisen, die in Nuten einsetzen, in der Mitte dagegen durch je ein Winkeleisen an der Oberkante des unteren und an der Unterkante des oberen Flügelrahmens, indem die Flantschen dieser Eisen beim Schließen ineinander greifen (vergl. Fig. 85).

Die Schiebeflügel werden von Drahtseilen oder Ketten geführt und können, an diesen hängend, zum bequemen Putzen aus den Rahmen ganz herausgenommen, im übrigen in jeder beliebigen Höhe leicht und sicher festgestellt werden. Die Fig. 85 und 86 zeigen auch, wie die Schiebefenster als Doppelfenster hergestellt werden können, indem nämlich das äußere Fenster den Rahmen des inneren bildet. Letzteres wird in der Regel nur behufs einer Reinigung geöffnet.

Beim Herablassen des Oberflügels wickelt sich von einer im oberen Blendrahmen befindlichen Rouleauxstange eine Drahtgaze ab, sodaß die obere Ventilationsöffnung stets vor dem Eindringen von Ungeziefer, Staub u. s. w. geschützt ist und nur einen allmählichen Luftausgleich gestattet, der schädliche Zugwirkungen für die Kranken verhütet.

Solche Schutzvorrichtungen aus Drahtgaze oder feinstem Eisenstramin in Rahmen, die in die Fensteröffnungen einzustellen sind, werden auch von Esse, Mencke u. a. empfohlen.

Der öfters geltend gemachte Nachteil, daß Schiebefenster niemals ein vollständiges Oeffnen der ganzen Fensterfläche zulassen, dürfte nur selten empfunden werden.

Zum Schutz gegen Sonnenstrahlen, ev. auch gegen Zugluft, sind die Fenster der Krankensäle mit Rouleaux oder Fenstervor-

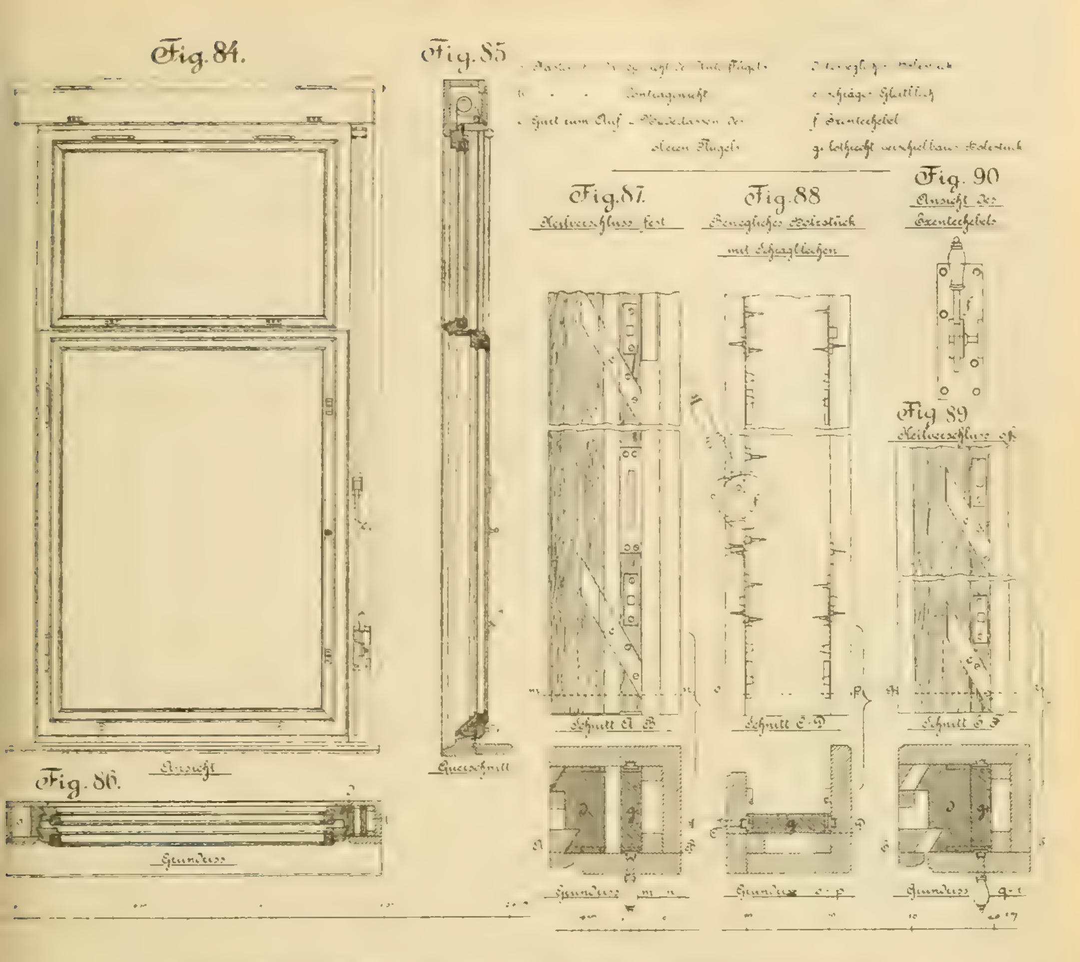


Fig. 84—90. Schiebefenster-Konstruktion von Ehrcke & Bley in Berlin.

hängen, welche letztere seitlich zusammengezogen werden können, zu versehen. Besser noch sind die verstellbaren Brettchenjalousien, welche das Sonnenlicht abhalten, ohne das Zimmer zu verdunkeln, während sie bei offenen Fenstern im Sommer das Zimmer vor allzu großer Erwärmung gut schützen.

Von der Gesamteinrichtung eines Krankensales giebt Fig. 91, S. 104 welche das Innere eines großen Pavillons des Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf darstellt, ein übersichtliches Bild.

11. Die Heizung der Krankenräume (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 292 ff.).

Die hauptsächlichsten Forderungen an die Heizanlage der Krankenräume bestehen darin, daß letztere in allen Teilen und zu jeder Zeit gleichmäßig erwärmt werden können. Die Temperatur der Krankenräume soll etwa 20—22° C., diejenige der Korridore, Treppenhäuser und der Nebenräume (Klosets, Spülraum u. s. w.) etwa 15° C. betragen,



Fig. 91. Inneres eines großen Pavillons im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

falls nicht besondere Gründe hier eine gleiche Temperatur wie in den Krankensälen wünschenswert machen. Die Heizung darf ferner kein für die Kranken lästiges Geräusch, keinen Schmutz, Staub, Dunst u. s. w. verursachen, auch keine sonstige Belästigung der Kranken durch zu starke Wärmeausstrahlung oder Hitze herbeiführen. Dabei muß die Bedienung der Heizung einfach und möglichst wenig zeitraubend sein.

Bei der Wahl eines Heizsystems kommen außer den genannten Gesichtspunkten besonders noch die Anlagekosten in Betracht.

Die große Zahl der Heizungsarten zerfällt in die beiden Hauptgruppen der Lokal- und Centralheizungen. Die Frage, welche von diesen Gruppen in einem einzelnen Falle anzuwenden sei, ist hauptsächlich von der Größe und von den Mitteln der Krankenanstalt abhängig.

Lokalheizungen empfehlen sich im allgemeinen bei kleineren Hospitälern, weil dieselben in der Anlage wesentlich billiger und im kleineren Betrieb oft ebenso billig sind als Centralheizungen. Auch da, wo die Heizung nicht ständig im Betrieb zu sein braucht und öftere Unterbrechungen erleidet, ist die Lokalheizung in der Regel am vorteilhaftesten anzuwenden.

Wenn nun auch Lokalheizungen im allgemeinen den bei Krankenräumen zu stellenden Anforderungen recht wohl genügen können, so eignen sich von der großen Zahl der Ofenarten doch nur diejenigen für Krankensäle, welche eine kontinuierliche Heizung gestatten, desgleichen die in ihnen aufgespeicherte Wärme allmählich und eine längere Zeit hindurch an die Zimmerluft abgeben, ohne einer öfteren Nachfeuerung zu bedürfen, welche ferner gut regulierbar sind und die Lüftung der Räume möglichst befördern. Diese Bedingungen werden von Kachelöfen besser erfüllt, als von eisernen Oefen, welche letztere mit einer stärkeren Wärmeausstrahlung verbunden sind, ein geringeres Wärmereservationsvermögen besitzen und deshalb intensiver und öfterer geheizt werden müssen als erstere.

Indessen haben sich von den eisernen Oefen die sog. Mantelöfen mit Schütttrichtern und Reguliervorrichtungen, welche Konstruktion beispielsweise der in Fig. 92 und 93, S. 106 dargestellte Kori'sche Ofen zeigt, gut bewährt. Dieselben gestatten einen kontinuierlichen Betrieb, schnelle Erwärmung der Zimmer, eine reichliche Zuführung frischer, vorgewärmter Luft zu den Zimmern, und belästigen im übrigen selbst bei starker Beheizung die Kranken nicht, weil der Ofenmantel die strahlende Wärme abhält und nach oben leitet. Der Zutritt der frischen Luft, welche gewöhnlich mittels Kanälen unterhalb des Fußbodens von den Außenfronten des Gebäudes nach dem Ofen geleitet und durch dessen aspirierende Wirkung nach dem Zimmer getrieben wird, muß durch Stellklappen an der Mündung des Frischluftkanals geregelt werden können, um die zugeführte Menge kalter Luft genügend, d. h. ungefähr auf Zimmertemperatur vorzuwärmen. Läßt man die Zimmerluft durch Oeffnungen am Fuß des Mantels, bez. bei dem Kori'schen Ofen durch teilweises oder vollständiges Schließen der Stellklappen, zu den Heizflächen des Ofens gelangen, so entsteht eine Cirkulationsheizung, die in vielen Fällen rationell, in den Krankenräumen selbst jedoch in der Regel nicht empfehlenswert ist. Hier sollte die verdorbene Luft nicht cirkulieren, sondern stets direkt abgeführt werden. Diesem Zweck kann das Rauchrohr des Ofens insofern dienstbar gemacht werden, als der Abführungskanal der schlechten Luft neben das Rauchrohr gelegt und

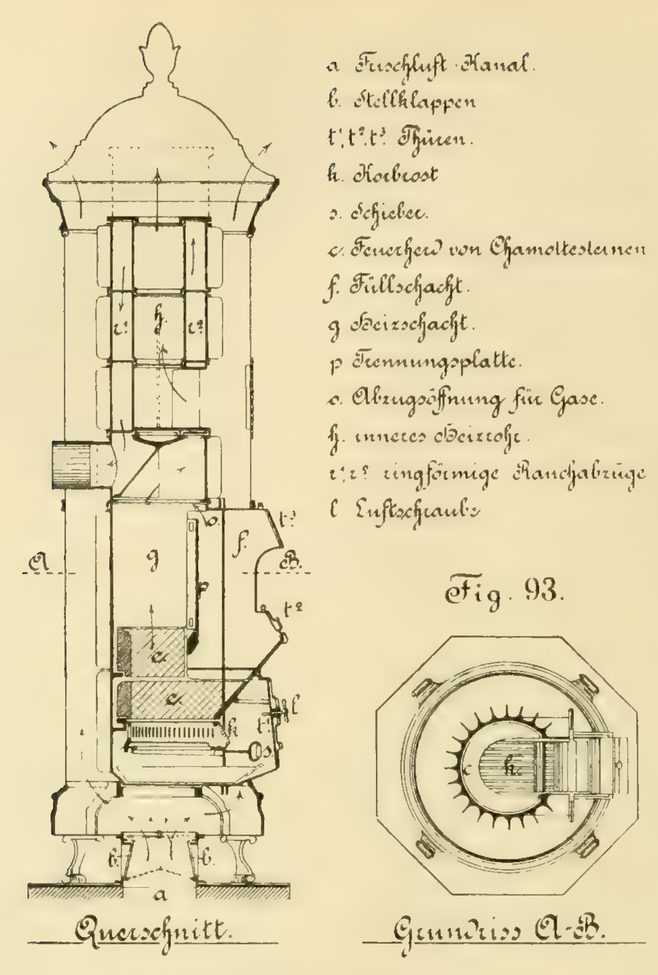


Fig. 92 und 93. Mantelofen von Kori.

durch dieses etwas erwärmt wird, sodaß im Ventilationskanal eine aspirierende Wirkung entsteht. Kachelöfen werden am besten mit eisernen Regulier-Füllöfen (Unterkasten) verbunden. Dieselben müssen ebenfalls zur Herbeiführung einer guten Ventilation mit Frischluftzügen versehen sein. Die Beheizung darf niemals bis zum Glühendwerden der Eisenteile gesteigert werden, welchem Uebelstand wesentlich durch eine gute Ausfütterung des Feuerraumes vorgebeugt werden kann. Ofenklappen sind unter allen Umständen zu vermeiden.

Um eine gleichmäßige Erwärmung der Zimmerluft zu erzielen, empfiehlt es sich bei größeren Räumen, anstatt eines größeren Ofens, mehrere an verschiedenen Punkten des Zimmers aufzustellen.

Bei allen Oefen ist es wünschenswert, daß die Bedienung derselben vom Korridor aus erfolge, um Geräusch, Kohlenstaub u. s. w. im Krankenraum möglichst zu vermeiden. Zu diesem Zweck müßten sog. Vorgelege angebracht werden.

In dem Kreiskrankenhaus Lauban ist, wie Fig. 94 und 95,

zeigt, ein Kori'scher Dauerbrandofen, der vom Korridor aus geheizt werden kann, mit einer Kachelverkleidung verbunden. Diese Anordnung bringt die Vorzüge beider Ofenarten gut zur Geltung.

In neuerer Zeit sind mehrfach, wie z. B. in dem städtischen Krankenhaus zu Karlsruhe, **Gasöfen** (vrgl. Fig. 96—99, S. 108) zur Anwendung gekommen, die sich an dem letztgenannten Ort auch bewährt haben sollen. Diese in gewissem Sinne zu den Centralheizungen gehörenden Oefen bieten in Bezug auf Regulierbarkeit, Reinlichkeit, Geräuschlosigkeit des Betriebes, Leichtigkeit der Bedienung, sowie hinsichtlich einer guten Ventilationswirkung große Vorteile. Unzuträglichkeiten durch üble Gerüche des Leuchtgases oder der Verbrennungsprodukte sollen in Karlsruhe nicht entstanden sein. Immerhin ist diese Heizungsart noch zu wenig erprobt, um dieselbe für Krankenräume allgemein als empfehlenswert hinstellen zu können. Vor allem werden auch noch hinsichtlich der Betriebskosten, die sich wesentlich teurer als bei anderen (Lokal- und Central-)Heizungen stellen dürften, Erfahrungen gesammelt werden müssen. Wichtig ist, daß die Gasöfen mit Vorrichtungen versehen werden, welche es den Kranken unmöglich machen die Oefen selbst zu öffnen oder zu schließen, vielmehr nur den Wärtern eine Handhabung mittels Schlüsseln und dergl. gestatten (vergl. Fig. 98 und 99).

Fig. 94.

Fig. 95.

Fig. 94 u. 95. Kori'scher Dauerbrandofen in Verbindung mit einer Kachelverkleidung.

Eine andere Art der Lokalheizung, die besonders in England und in wärmeren Klimaten gebräuchlich ist, bildet die Kaminheizung. Dieselbe ist für unser verhältnismäßig rauhes Klima wenig geeignet, da sie bei dem geringen Nutzeffekt von etwa 12—14 Proz. zur Beheizung größerer Räume zu wenig ergiebig ist. Für kleinere (Isolier-)Zimmer können

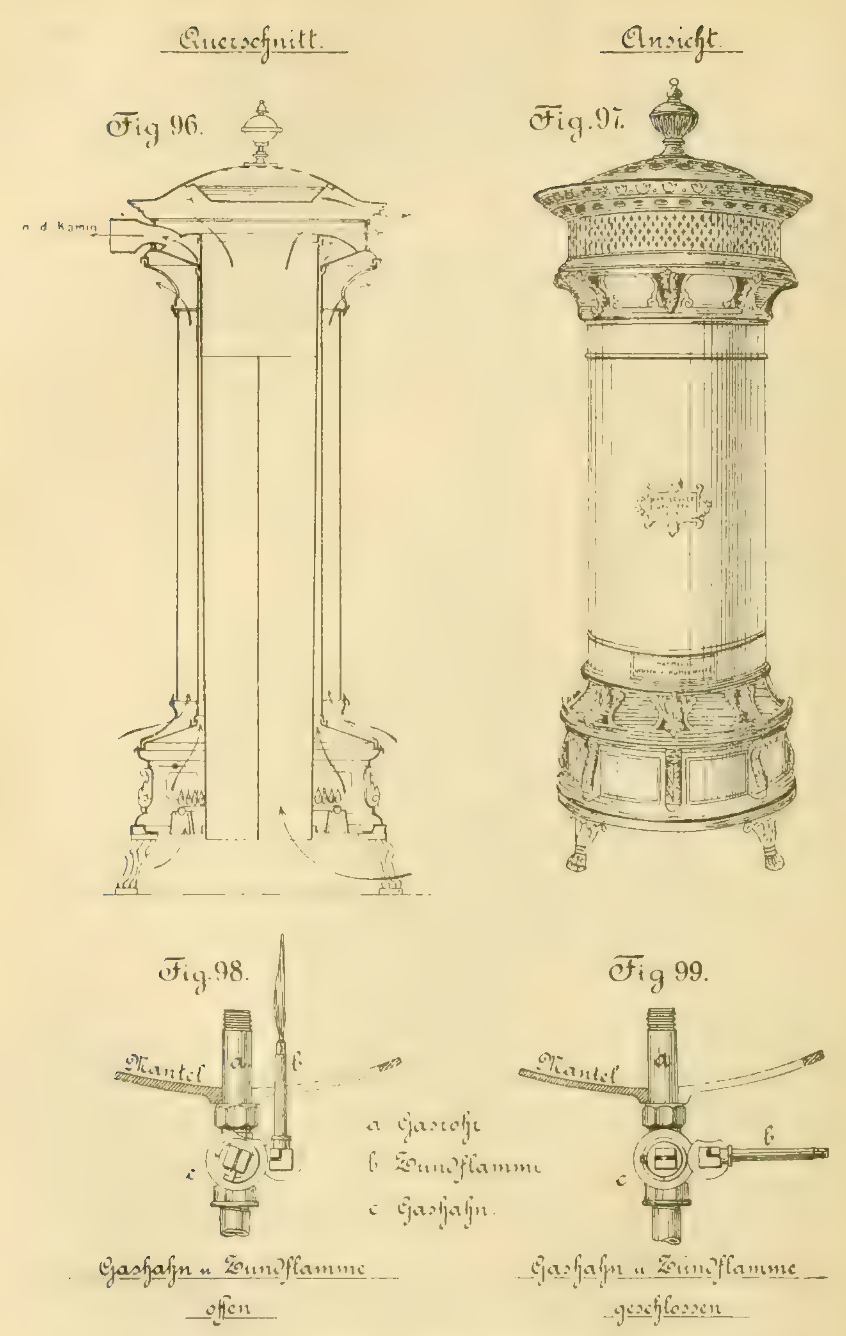


Fig. 96—99. Karlsruher Gasofen (System Meidinger).

Kamine, besonders wenn sie mit Kachelöfen verbunden sind (sog. Kaminöfen), oft vorteilhaft verwendet werden, da sie immer gute Luftsauger bilden. Eine derartige Anwendung ist in dem Augusta-Hospital in

Berlin gemacht worden, während in dem Krankenhaus im Friedrichshain daselbst Kamine neben der Centralheizung vorgesehen sind, um den Kranken die Annehmlichkeit einer strahlenden Wärme zu bieten und die Entlüftung der Krankensäle zu unterstützen.

Es darf nicht übersehen werden, daß mit den Kaminen eine gewisse Feuersgefahr und bei starkem Winde oder schlecht ziehenden Rauchabzügen die Gefahr des Rauchens verbunden ist.

Wenn nun auch die Lokalheizungen der vorbeschriebenen Art, trotz mancherlei Mängeln, den hygienischen Forderungen genügen können, so besitzen ihnen gegenüber doch die Centralheizungen so wesentliche Vorzüge, daß überall da, wo es die Verhältnisse irgend gestatten, auf eine centrale Beheizung der Krankenräume Bedacht genommen werden sollte.

Nach den bisher üblichen Systemen geschieht die Uebertragung der Wärme mittels Luft, Wasser, Dampf oder einer Kombination dieser Medien, die je nach ihrer Wahl, sowie je nach der Intensität ihrer Erwärmung und nach dem hierdurch bedingten Atmosphärendruck in den Leitungen, eine große Zahl von Heizungsarten zulassen. Von diesen sind im Allgemeinen diejenigen für die Beheizung der Krankensäle wenig geeignet, welche einen hohen Atmosphärendruck und eine stark strahlende Wärme besitzen, wie die Heißwasser- und die Hochdruck-Dampfheizungen, weil mit denselben Explosionsgefahren, der Mangel einer gleichmäßigen Erwärmung, Geräusch in den Röhren und andere Mängel verbunden sind. Ebenso ist die Luftheizung wegen ihrer austrocknenden Wirkung, die selbst durch gute Luftbefeuchtungsapparate nicht ganz zu beseitigen ist, und daher immer von den Kranken mehr oder weniger unangenehm empfunden wird, ferner, weil bei einer Ueberheizung des Kalorifers leicht ein Verbrennen von Staubteilchen und ein schlechter Geruch herbeigeführt werden kann, endlich, weil diese Heizungsart der strahlenden Wärme gänzlich entbehrt, für Krankensäle wenig geeignet. Dient die Luft nicht als Heizmittel, sondern ist dieselbe als Ventilationsluft vor dem Eintritt in den Krankensal nur vorzuwärmen, so kann sich diese Anwendung einer Luftheizung, namentlich in Verbindung mit einer centralen Dampf- oder Wasserheizung, recht wohl empfehlen.

Am meisten haben sich die centrale Warmwasser-, die Dampfwasser- und die niedrig gespannte Dampfheizung bewährt, welche sämtlich eine milde, gleichmäßig strahlende Wärme entwickeln, eine gute Regulierbarkeit besitzen und mit Gefahren und Geräusch im Betrieb nicht verbunden sind. Die Dampfheizungen haben den Wasserheizungen gegenüber wiederum den Vorzug, daß sie in horizontaler Richtung eine größere Ausdehnungsfähigkeit ohne erhebliche Wärmeverluste besitzen und im Winter nicht der Gefahr des Einfrierens ausgesetzt sind, die bei den Wasserheizungen besonders dort vorliegt, wo den Heizkörpern von außen frische Luft behufs Vorwärmung direkt zugeführt wird. Diese Gefahr macht deshalb bei den Wasserheizungen besondere Vorwärmungseinrichtungen notwendig. In der That hat auch die Niederdruck-Dampfheizung, zumal sich deren Kosten im allgemeinen niedriger stellen als diejenigen der Warmwasser-Heizung, die weiteste Verbreitung gefunden. Wegen ihrer großen Leitungsfähigkeit kann bei umfangreichen Anstalten der ganze Betrieb von einem gemeinsamen Kesselhaus erfolgen, was bei Pavillonspitalern schon um deswillen empfehlenswert ist, weil dadurch eine größere Zahl von Schornsteinen und

eine Luftverschlechterung durch dieselben vermieden wird. Im übrigen läßt sich bei Anwendung von Dampf die gesamte Beheizung mit dem Betrieb der Koch- und Wascheinrichtungen, der elektrischen Beleuchtungsanlagen u. s. w. vorteilhaft vereinigen.

Von den verschiedenen Ausführungsarten der Niederdruck-Dampfheizung sind diejenigen mit einer sog. Syphon-Wasser- oder Syphon-Luftregulierung die empfehlenswertesten. Diese bilden ein geschlossenes System, welches der Luft keinen Zutritt in die Röhren gestattet und somit ein Rosten der letzteren verhütet. Da eine Entlüftung der Heizkörper nicht erforderlich ist, so fällt auch der sonst gewöhnlich hiermit verbundene, schlechte Geruch fort. Zur Erzielung einer gleichmäßig anhaltenden Heizung, sowie zur möglichsten Sparsamkeit im Verbrauch von Brennstoff und zur Erleichterung der Bedienung wird die Feuerung mit einer selbstthätigen Reguliervorrichtung versehen, welche die Luftzufuhr zum Rost so regelt, daß der bei der Niederdruck-Dampfheizung zulässige Druck von 0,2 Atmosphären im Kessel nicht überschritten wird.

Bei Anwendung einer Warmwasser-Heizung müssen in einem Krankenhaus größeren Umfangs oder in Pavillonhospitälern mehrere Warmwasserkessel, bez. in jedem Gebäude einer, vorgesehen werden, die entweder eine direkte Feuerung erhalten, oder durch Dampfröhren von einem gemeinsamen Kesselhaus erwärmt werden. Letztere Art der Verbindung einer Dampf- und Wasserheizung empfiehlt sich besonders wegen des bequemen und billigen Betriebs und in dem Fall, wo in den einzelnen Räumen oder Gebäuden auch noch Dampfzuleitungen für anderweitige Zwecke (Sterilisierungen u. s. w.) erforderlich werden.

Die Heizkörper der Centralheizungen sind in den Krankensälen gleichmäßig zu verteilen und zweckmäßig in den Fensternischen aufzustellen, um den von den Fenstern ausgehenden, kalten Luftströmungen zu begegnen. Ummantelungen der Heizkörper werden, um eine jederzeitige Kontrolle und Reinigung zu ermöglichen, am besten fortgelassen oder doch leicht abnehmbar gemacht. Die Heizkörper selbst sollen möglichst glatt hergestellt werden, damit Staubablagerungen leicht beseitigt werden können. Vielfach werden die Heizröhren an den unteren Wandteilen frei entlang geführt, was zwar die Reinigung und Kontrolle sehr erleichtert, aber auch Staubablagerungen begünstigt.

Eine besondere Art der Centralheizung, die erst in neuerer Zeit, aber doch bereits vielfach in Krankenhäusern Eingang gefunden hat, ist die Fußbodenheizung. Dieselbe ist in der jetzt üblichen Ausführungsweise zuerst in dem allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf angewendet worden und hat sich daselbst sehr gut bewährt. Das Prinzip derselben ist allerdings alt, wie die großen Bäder und andere Bauanlagen der alten Römer beweisen. Auf diesem Prinzip beruhen auch die bekannten Kanalheizungen, die zu allen Zeiten und für die mannigfaltigsten Zwecke zur Anwendung gekommen sind. Indessen kann als eigentliche Vorläuferin der im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf ausgeführten Fußbodenheizung nur diejenige gelten, welche von dem Architekt Jäger in einem kleinen Fabrikspital zu Windisch in der Schweiz angelegt worden ist, wo durch längere Rauchzüge eines Calorifers unterhalb des aus Schieferplatten bestehenden Fußbodens die ganze Fläche des Fußbodens erwärmt wird.

In Hamburg-Eppendorf befindet sich, wie Fig. 100—102 zeigt, unterhalb des Fußbodens über einer, die Erdfeuchtigkeit abhaltenden, 20 cm starken Konkretschicht ein System parallel geführter Mauerkanäle von ca. 0,75 m Höhe und Breite, welche mittelst Durchbrechungen der $^1/_2$ Stein starken Zwischenwände miteinander in Verbindung stehen und mit ca. 6 cm starken Cement- bez. Monierplatten und einem Terrazzobelag darüber abgedeckt sind. Unter dieser Abdeckung sind die Heizröhren einer Niederdruck-Dampfheizung angeordnet, durch welche die Luft der Kanäle auf ca. 28 bis 30° C erwärmt wird, während die Oberfläche des Fußbodens eine Temperatur von etwa 18—20° C erhält. Um die Heizung je nach der Temperatur der Außenluft regulieren zu können, sind einzelne Heiz-Rohrstränge abstellbar gemacht. Der Fußboden bildet hiernach gewissermaßen eine große, einheitliche Ofenplatte, welche die Luft

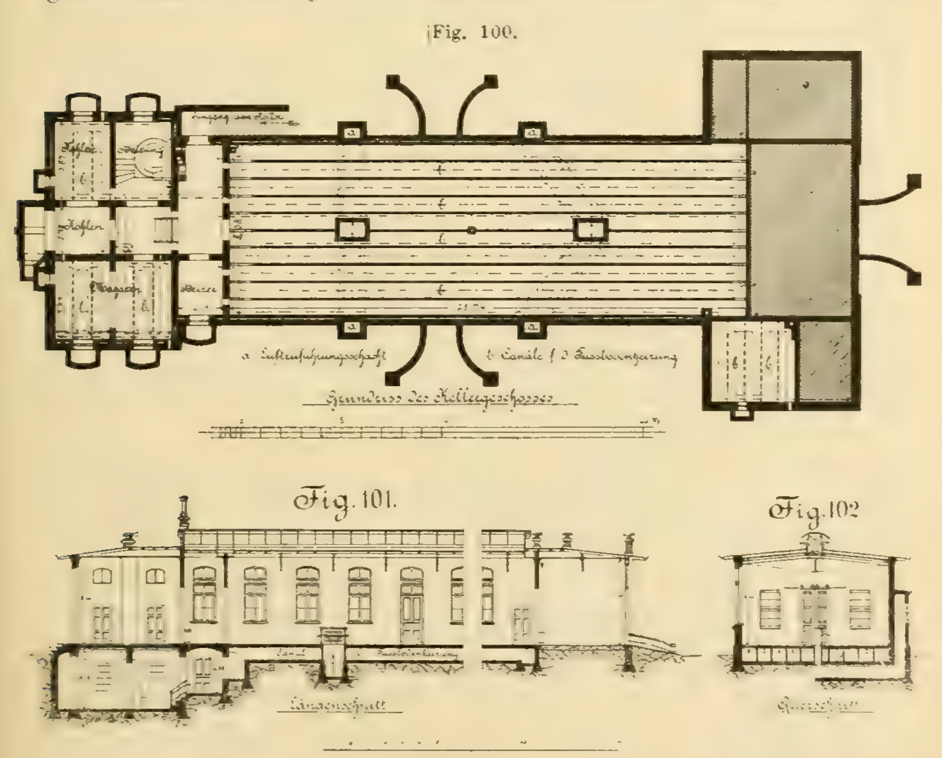


Fig. 100—102. **Pavillon im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus. Fufsbodenheizung.**

des Krankensaales ganz gleichmäßig und überdies an derjenigen Stelle am kräftigsten erwärmt, wo dies am wünschenswertesten ist, nämlich am Fußboden, ohne daß dieser selbst eine zu starke, für Wärter und Kranke lästige Erwärmung erfährt. Die Heizkörper im Krankensaal und die mit diesen verbundenen Uebelstände der Staubablagerung u. dergl. fallen also fort. Nur für besondere Zwecke würden event. Heizkörper vorzusehen sein. So sind beispielsweise in Hamburg-Eppendorf, zur Vorwärmung der mittelst unterirdischer Kanäle zugeführten frischen Luft, in der Mitte der größeren Kranken-

säle ein bez. zwei tischartig ausgebildete, ummantelte Rippen-Heizkörper aufgestellt, welche an besonders kalten Tagen auch zur Unterstützung der Fußbodenheizung herangezogen werden können, indem die Frischluftkanäle durch Regulierklappen geschlossen und die in den Seitenwänden der Isoliermäntel angebrachten Thüren für den Zutritt der Saalluft zu den Heizröhren geöffnet werden. Diese Heizkörper haben besondere Rohrleitungen vom Kessel aus erhalten, sodaß die Ventilation bez. die Vorwärmung der Frischluft von der Heizung unabhangig gemacht ist. Welchen außerordentlich günstigen Einfluß die Fußbodenheizung übrigens auf die Lüftung hat, wird weiter unten zu besprechen sein. Einen weiteren Vorteil bietet dieselbe dadurch, daß der Luft des Saals durch Anfeuchten oder Abwaschen des Fußbodens leicht diejenige Feuchtigkeit zugeführt werden kann, welche deren Erwärmung und Feuchtigkeitskapazität erfordert.

Die Fußbodenheizung erfordert einen massiven, undurchlässigen Fußboden und bedingt hierdurch wiederum eine sanitäre Gestaltung des Krankensaales, indem sie gleichzeitig den oben besprochenen Nachteil der Kälte massiver Fußböden beseitigt. Ebenso werden alle nachteiligen Einwirkungen der Grundfeuchtigkeit durch die Anlage der Hohlräume unterhalb des Fußbodens vollständig aufgehoben.

Diesen außerordentlichen Vorzügen der Fußbodenheizung gegenüber kann der geringe Nachteil, daß durch die Erwärmung des Fußbodens selbst und der Hohlräume ein gewisser Teil der Heizkraft verloren geht, nicht ins Gewicht fallen, zumal diese absorbierte Wärme ein gewisses Reservoir bildet, welches bei gänzlicher oder teilweiser Unterbrechung des Betriebes zur Nachtzeit eine schnelle und stärkere Abkühlung der Saalluft verhütet.

Die Anwendung der Fußbodenheizung bietet keinerlei Schwierigkeit bei Räumen des Erdgeschosses, unter denen sich die Kanäle ohne weiteres herstellen lassen, wenn ein Keller nicht vorhanden ist. Aber auch bei unterkellerten Räumen läßt sich die Fußbodenheizung durch Anlage doppelter Gewölbe oder Betondecken u. s. w. herstellen, wie dies auch bei den vorgenannten, in Fig. 100—102, S. 111 dargestellten, neuesten Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses geschehen ist. Bei Räumen der oberen Geschosse ist eine derartige Heizungsanlage nicht gut anwendbar, da sie durch die notwendige größere Höhe den Bau wesentlich verteuern und manche komplizierte Konstruktionen bedingen würde. Man kann hier aber auch umsomehr von einer Fußbodenheizung absehen, als eine solche meistens schon in gewissem Maß durch die erwärmten unteren Räume und Krankensäle von selbst entsteht.

Da der kräftige Auftrieb der am Fußboden erwärmten Luft eine gute Abführung derselben an der Decke, d. h. eine Firstventilation notwendig macht, damit nicht etwa die verbrauchte Luft sich von oben wieder über den Saal verbreite, so eignet sich die Fußbodenheizung hauptsächlich für eingeschossige Gebäude, die der Anlage der Heizung selbst keine Schwierigkeiten entgegensetzen, und bei denen eine Firstventilation ohne weiteres möglich ist.

Bei einer größeren Krankenanstalt empfiehlt es sich, die Fußbodenheizung der einzelnen Pavillons von einem Centralpunkt aus zu betreiben, falls Dampf als Wärmeträger benutzt wird. Die hierfür erforderlichen Dampfröhren würden aber zu trennen sein von denjenigen, welche etwa, wie oben erwähnt, zur Erwärmung der in den

Pavillons aufgestellten Warmwasserkessel dienen und auch während der Sommerszeit fortwährend im Betrieb sind.

12. Die Lüftung der Krankenräume (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 237 ff.).

Eine wichtige Rolle spielen bei der Einrichtung eines Krankenhauses die Lüftungseinrichtungen. Die Quellen der Luftverderbnis sind gerade bei einem Krankenhaus sehr mannigfaltig. Die erhöhten organischen Ausscheidungen, die Eiterungen und Entleerungen der Kranken, die Arzneien, Verbände und Sonstiges mehr tragen fortwährend zur Verschlechterung der Luft bei und befördern die Entwickelung und Verbreitung von Mikroorganismen, welche wiederum die Ursache von Krankheiten oder doch von der Erschwerung derselben sein können. Bedarf der geschwächte Organismus des Kranken schon an und für sich mehr als der gesunde Mensch einer reinen, frischen Luft, so muß auch in dem Krankensaal mehr als in gewöhnlichen Wohnräumen durch gute Lüftungseinrichtungen für eine schnelle und gründliche Beseitigung der die Genesung erschwerenden und die Gesundheit gefährdenden Luft, sowie für die Zuführung reiner Luft gesorgt werden.

Der Begriff einer schlechten, verdorbenen Luft oder die Schädlichkeit der der atmosphärischen Luft durch menschliche Ausdünstungen, durch eine künstliche Beleuchtung, Zersetzung flüssiger, organischer Stoffe u. s. w. beigemengten Gase und des ebenfalls durch diese Ursachen hervorgerufenen, übergroßen Wassergehalts der Luft hat sich bis jetzt nicht bestimmt feststellen lassen, da es an einer Methode fehlt, die sich hauptsächlich den Geruchsnerven bemerkbar machenden Gase quantitativ nachzuweisen. Solange daher ein besserer Maßstab für die Reinheit der Luft nicht gefunden ist, wird man wohl dem Vorschlag Pettenkofer's folgen und die Kohlensäure als einen solchen Maßstab annehmen müssen, nach welchem die Luft, wenn sie nicht zum Atmen untauglich sein soll, höchstens 1 ‰ Kohlensäure, wenn sich der Mensch aber darin auf längere Zeit noch behaglich und wohl fühlen soll, nicht mehr als 0,7 ‰ Kohlensäure enthalten darf. Nach Degen soll jedoch das Maximum des Kohlensäuregehalts 0,6 ‰ betragen, da bei einer nur wenig vermehrten Zunahme dieses Gases bereits ein unangenehmer Geruch wahrzunehmen sei.

Nach dem Kohlensäuregehalt der Luft wird in der Regel der Ventilationsbedarf bestimmt, obwohl Rietschel für letzteren die Temperatur der Luft als maßgebend hinstellt, da bei einer hohen Zimmerwärme die von den Menschen ausgehenden Ausscheidungsstoffe reichlicher an die Luft abgegeben und schneller zersetzt werden. Diesem Umstand wird allerdings bei der Pettenkofer'schen Kohlensäure-Bestimmung, welche von der Temperatur unabhängig ist, nicht Rechnung getragen (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 244, 248).

Nimmt man nach Degen nun für eine gesunde Luft einen Kohlensäuregehalt von 0,6 ‰ als Maximum an, so kann derjenige der freien atmosphärischen Luft, welcher überall ziemlich konstant 0,3 ‰ beträgt und selten auf 0,4 ‰ steigt, um 0,2—0,3 ‰ zunehmen, ohne daß eine schädliche Einwirkung auf das Wohlbefinden des Menschen entsteht. Unter gewöhnlichen Verhältnissen und bei einer

Temperatur von 0° scheidet ein erwachsener Mensch (nach den Untersuchungen Pettenkofer's u. a.) stündlich etwa 0,022 cbm Kohlensäure aus. Soll also das von Degen geforderte Maximum von 0,6 ‰ nicht überschritten werden, so ist zur Aufnahme der vermehrten Kohlensäure pro Kopf und Stunde eine Luftmenge von $\frac{0,022}{0,002} \cdot 1000$, bez. $\frac{0,022}{0,003} \cdot 1000 = 110$ bez. 73 oder durchschnittlich 90 cbm erforderlich.

Dieser theoretische Ventilationsbedarf modifiziert sich allerdings nach dem Alter und Geschlecht der in Betracht kommenden Menschen, sowie nach den besonderen Ursachen einer Luftverschlechterung, kann aber im allgemeinen für Erwachsene, die an gewöhnlichen und leichteren Krankheiten leiden, als vollständig ausreichend angesehen werden. In vielen neueren Krankenhäusern hat man sich auch mit einem geringeren Quantum begnügt. So wurde z. B. in dem Programm für die Herstellung der Heiz- und Lüftungsvorrichtungen in dem Krankenhaus Friedrichshain in Berlin eine Luftzufuhr von ca. 77 cbm gefordert, die im Notfall auf das doppelte Maß gesteigert werden könnte. Auch bei dem Krankenhaus am Urban daselbst ist die Luftzufuhr bei den Sälen auf ca. 75 cbm, bei den Einzelzimmern auf 100 cbm pro Kopf und Stunde berechnet worden.

Für Fieberkranke, bei denen die Kohlensäureausscheidungen größer sind als bei den gewöhnlichen Kranken, muß ein stärkerer Luftwechsel vorgesehen und stündlich eine Luftmenge von etwa 120 cbm zugeführt werden, während für schwere chirurgische und ansteckende Kranke (Pocken, Cholera u. s. w.) dieses Quantum noch weiter bis auf etwa 150 cbm gesteigert werden soll.

Aus den vorstehenden Forderungen ergiebt sich bei einer bestimmten Raumgröße die Häufigkeit des Luftwechsels nach der Formel $L = \frac{l}{n}$, wobei L den Luftraum für ein Krankenbett, l die in der Stunde zugeführte Luftmenge bedeutet, während n angiebt, wie oft in einer Stunde die Luft erneuert wird. Ist L z. B. $= 45$ cbm, $l = 90$ cbm, so ergiebt sich $n = 2$, d. h. ein zweimaliger Luftwechsel stündlich. Diese drei Größen bedingen sich gegenseitig. Nach Degen soll der Luftwechsel nicht öfter als dreimal in der Stunde stattfinden, da sonst „eine unangenehme Luftbewegung und bemerkenswerte Verminderung der relativen Feuchtigkeit der Luft unvermeidlich wird und die Betriebskosten unnötigerweise vergrößert werden." Nach Rietschel kann dagegen die Lüftung — ohne Zugerscheinungen hervorzurufen — sehr wohl eine dreifache sein.

Der Luftwechsel kann auf natürlichem Wege, d. h. durch die Ausgleichsbewegungen zweier Luftsäulen, deren Gleichgewicht durch (ev. künstlich erzeugte) Temperaturdifferenzen gestört ist, herbeigeführt, oder durch maschinelle Einrichtungen, welche die frische Luft in den Krankenraum pressen (Pulsionsventilation), oder die verdorbene Luft aus dem Raum absaugen (Aspirationsventilation), erzeugt werden.

Die natürliche Lüftung mittelst Thüren, Fenster, Firstöffnungen (Dachreiter), Fensterjalousien, Entlüftungskanälen u. s. w. ist die einfachste und im allgemeinen die beste, ausgiebigste Art, die namentlich bei Pavillonbauten die größten Vorteile bietet, weil sie daselbst

am besten angewendet werden kann. Selbst bei künstlichen Lüftungseinrichtungen wird man für eine von Zeit zu Zeit erforderliche, gründliche Durchzuglüftung auf dieselbe zurückgreifen müssen, weshalb Thüren und Fenster immer möglichst so angeordnet werden sollten, daß die Luft direkt und ungehindert durch den Krankensaal, bez. den ganzen Pavillon, sowohl in der Längs- wie in der Querrichtung durchstreichen kann.

Man wird sich jedoch nicht bei der natürlichen Lüftung auf Thüren und Fenster allein beschränken dürfen, wie dies meistens bei den englischen Krankenhäusern geschieht. Wenn Miß Nithingale sagt: „die Thüren, Fenster und Feuerstätten (Kamine) sollten die hauptsächlichsten Mittel der Ventilation bei richtig konstruierten Sälen sein“, so trifft dies mehr für das englische Klima zu, welches das Oeffnen von Thüren und Fenstern selbst während des größten Teils der Winterszeit gestattet, als für unsere klimatischen Verhältnisse, bei denen diese natürliche Lüftungsart für die Kranken mit mancherlei Unzuträglichkeiten (lästige Zugwirkungen u. s. w.) verbunden und nicht nur fast ganz in der kalten Jahreszeit, sondern auch sehr oft im Sommer nicht anwendbar ist. Es müssen daher Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, die zu jeder Zeit eine ausreichende Lufterneuerung sicherstellen. Dies geschieht am besten durch besondere Luftzuführungs- und Abzugskanäle, neben den erwähnten Dachreitern (Firstlüftung), Fensterjalousien u. s. w. Weniger empfehlenswert sind die in England vielfach angewendeten Turbinschen Röhren, ferner die sog. Sheringham'schen Klappen u. dergl. Mit einer Lufterneuerung durch die Poren der Wände kann wegen der geringen Ergiebigkeit umsoweniger gerechnet werden, als dahin zu streben ist, die Wände möglichst impermeabel zu machen, damit nicht Krankheitskeime in dieselben eindringen.

Wird die frische Luft dem Krankensaal durch besondere Kanäle zugeführt, so sind diese an möglichst vielen Stellen des Krankensaales anzuordnen und gleichmäßig über denselben zu verteilen, sodaß die zugeführte Luft zu jedem Krankenbett gelangen kann, ohne ein anderes zu berühren, und eine vollständige Durchspülung des Raumes bewirkt.

Die Ventilationsluft soll in der Regel, namentlich in der kühleren Jahreszeit, mit einer Temperatur, die derjenigen der Zimmerluft gleichkommt, in der heißen Jahreszeit aber auch kühler, dem Krankensaal zugeführt werden. Um dieselbe je nach Erfordernis vorzuwärmen, werden entweder besondere Luftheizkammern angelegt, die zweckmäßig von der allgemeinen Heizung unabhängig zu machen sind, oder es werden die Heizkörper im Krankensaal zur Vorwärmung der kalten Luft benutzt, indem die Zuleitungskanäle von außen unterhalb des Fußbodens nach den Heizkörpern hingeführt, oder wenn diese in den Fensterbrüstungen aufgestellt sind, direkt im Brüstungsmauerwerk angebracht und mit Regulierklappen versehen werden. Die Menge der zugeführten Luft muß durch diese Stellvorrichtungen so geregelt werden, daß jederzeit eine genügende Erwärmung der Ventilationsluft erzielt wird. Vielfach ist die frische Luft zunächst den Korridoren zugeführt, hier vorgewärmt und dann in die Krankensäle eingeführt worden. Diese Anordnung erscheint nicht empfehlenswert, da hierbei die Gefahr einer Uebertragung von Krankheitsstoffen aus einem Zimmer nach dem anderen nahe liegt.

Die Mündungen der Zuführungskanäle für vorgewärmte Luft müssen über Kopfhöhe liegen, um Belästigungen durch Luftausströmungen zu vermeiden. Die warme Luft steigt zunächst, auch wenn sie an Heizkörpern im Saal erwärmt wird, nach der Decke, ohne die Temperatur des Saales erheblich zu beeinflussen und breitet sich von hier über den Saal aus, indem sie, allmählich sich abkühlend, nach dem Fußboden herabfällt. Die verbrauchte Luft, welche sich hiernach am Fußboden befindet, muß auch an dieser Stelle abgeführt werden.

Im Sommer soll kühle, frische Luft in der Nähe des Fußbodens zugeführt werden, wo sie sich ausbreitet, um dann nach allmählicher Erwärmung zur Decke zu steigen. Die Abführung der warmen, verbrauchten Luft muß also in diesem Falle in der Nähe der Decke erfolgen. Die in den Mauern anzubringenden und über Dach zu führenden Abluftkanäle erhalten hiernach für die Winterventilation Abzugsöffnungen am Fußboden, für die Sommerventilation solche unterhalb der Decke. In der Regel werden die letzteren geschlossen, wenn die ersteren im Betriebe sind, während im Sommer und, wenn im Winter die Saalluft zu stark erwärmt ist, am zweckmäßigsten beide Abzugsöffnungen in Thätigkeit zu setzen sind, da sowohl die eine wie die andere absaugend wirkt.

Die Wirkung der Abluftkanäle ist um so größer, je mehr die Temperaturen der Innen- und Außenluft des Gebäudes differieren. Sind die Temperaturen gleich, so hört die Wirkung ganz auf. Um in diesem Falle noch einen Luftwechsel zu erreichen, muß die Luftsäule in den Kanälen durch eine Gasflamme (Bunsenbrenner) oder durch Heizröhren u. dergl. erwärmt und dadurch ein Auftrieb der Luft bewirkt werden. Man legt deshalb auch die Abluftkanäle vorteilhaft neben die Rauchröhren der Heizungsanlagen, Oefen u. s. w., oder vereinigt mehrere Abluftkanäle in einem Sammelschlot, dessen Luft durch ein eingebautes, eisernes Rauchrohr einer Heizung, event. auch durch einen besonderen Lockofen erwärmt wird. Zur weiteren Unterstützung des Luftabzugs können die Ausmündungen der Abzugsschlote über Dach mit drehbaren Saugeköpfen (Exhaustoren) versehen werden.

Eine sehr wirksame Abführung der Luft erreicht man durch die bereits erwähnten, in den eingeschossigen Krankenbauten und in den oberen Krankensälen mehrgeschossiger Gebäude üblich gewordenen Dachreiter oder Firstventilatoren. Dieselben werden an der höchsten Stelle der Decke, bez. im First angebracht und mit Stellklappen in den lotrechten Seitenwänden sowie in der Deckenfläche selbst versehen. Je nach der Zahl und der Größe dieser Firstventilatoren, welche in der Regel in ganzer Länge des Saales durchgehen, kann die Wirkung der Ventilation zu einer beliebigen Höhe gesteigert werden. Die Konstruktion derselben muß einfach sein, eine geräuschlose und leichte Handhabung gestatten, sowie Sicherheit gegen Zug oder Einwirkungen von Wind und Wetter gewähren.

Als zweckmäßig haben sich die in Fig. 103 und 104, S. 117 dargestellten Dachreiter des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses aus Eisen oder Eisenblech erwiesen, bei welchen sich durch entsprechende Kuppelung immer eine in der Deckenfläche liegende Klappe mit einer gegenüberliegenden in der Längswand des Dachreiters gleichzeitig und in beliebiger Weise öffnen läßt.

Bei den aus Holz hergestellten Dachreitern der chirurgischen

Pavillons im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M. (Fig. 105) sind die Klappenpaare auf der gleichen Seite des Dachreiters so gekuppelt, daß sie ebenfalls vor dem Eindringen von Wind und Regen schützen.

Die Dachreiter können unzweckmäßig, ja nachteilig werden, wenn sie etwa in der Nähe von Schornsteinen liegen, von denen Rauch und Ruß in die Krankensäle eindringen kann. Alle Teile müssen

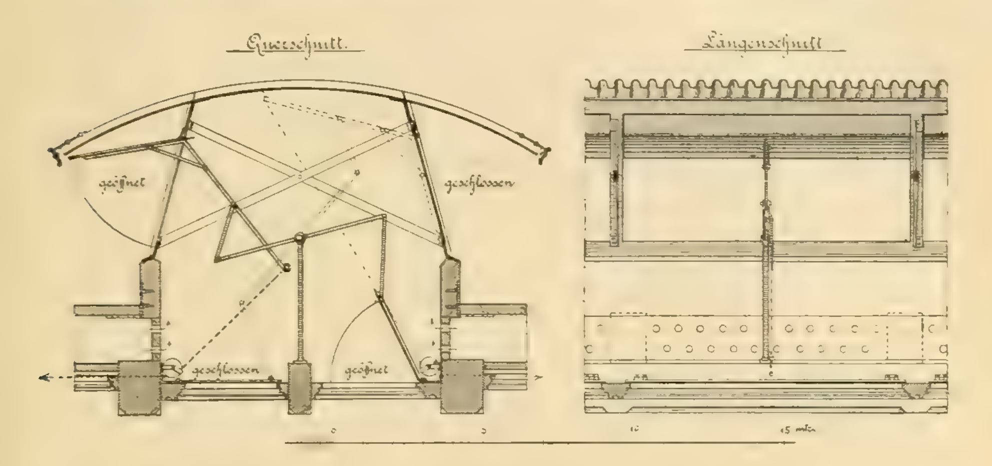


Fig. 103 und 104. Dachreiter der Kranken-Pavillons in Hamburg-Eppendorf.

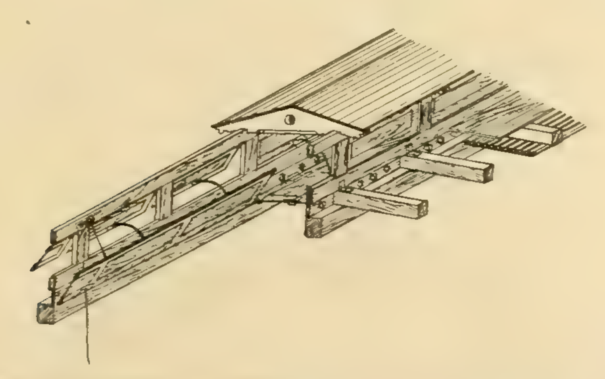


Fig. 105. Dachreiter im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

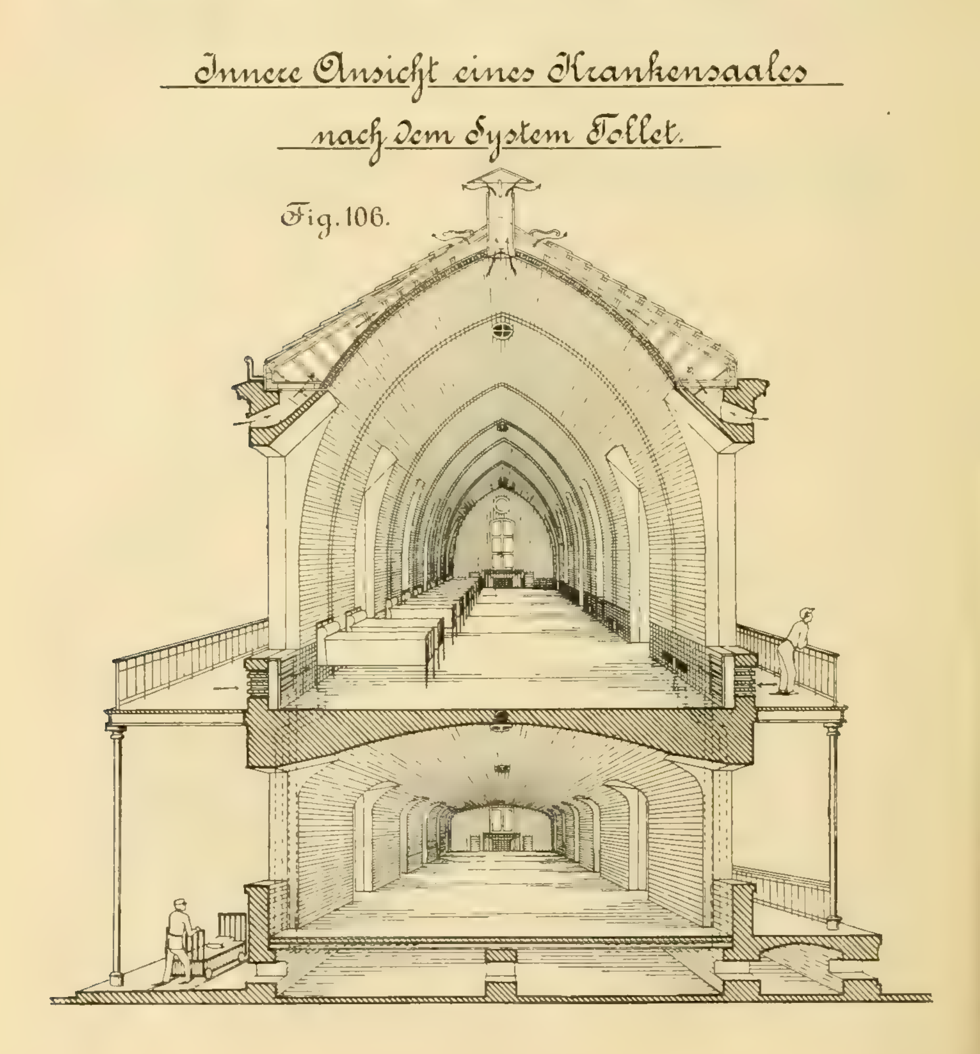
stets von Staub und sonstigen Verunreinigungen rein gehalten werden, um nicht einen Ansammlungsort für die aus den Krankensälen entweichenden Infektionsstoffe entstehen zu lassen, der für die Kranken sehr gefährlich werden kann.

Besonders kräftig und günstig ist die Ventilationswirkung der Dachreiter bei den Krankensälen mit Fußbodenheizung. Die durch Kanäle am Fußboden, durch Thüren, Fenster u. s. w. zugeführte frische Luft, welche eine geringere Temperatur als die Innenluft besitzt und sich deshalb zunächst am Fußboden ausbreitet, wird hier erwärmt und steigt infolgedessen überall gleichmäßig nach oben.

Jeder Kranke erhält hiernach, solange keine seitlichen Strömungen entstehen, seine eigene Luftsäule, die sich fortwährend erneuert und deren verbrauchter Teil an der Decke abgeführt wird, ohne wieder in den Atmungsbereich irgend eines Kranken zu kommen.

Bei dem Tollet'schen Konstruktionssystem wird die Firstlüftung durch die spitzbogige Form des Saalquerschnittes außerordentlich begünstigt. Ursprünglich war der First in seiner ganzen Länge und in einer Breite von 10 cm geöffnet. Dieser Schlitz führt bei einer Luftgeschwindigkeit von 2 m pro Sekunde in einem Saal von 30 m Länge stündlich über 2000 cbm Luft ab. Tollet hat daher später nur einzelne Luftabzugsschlote angebracht, die sich nach den gemachten Erfahrungen als genügend herausgestellt und bewährt haben (vergl. Fig. 106).

Die Luftzuführung geschieht hierbei durch Oeffnungen dicht über dem Fußboden, oft auch durch solche in einer Höhe von ca. 2,5 m



über dem Fußboden, während im übrigen die mit Kippflügeln versehenen Fenster zur Zuführung frischer Luft wie zur Lüftung überhaupt benutzt werden.

Die zu den natürlichen Lüftungsarten ebenfalls zählende Ventilation mittels der Kamine wird in Deutschland selten, um so häufiger aber in England und in den Ländern mit warmem Klima angewendet. Durch die starke Erwärmung des Rauchrohres wird zwar eine kräftige Abführung der Zimmerluft, oft aber auch eine lästige Zugwirkung durch das Nachdringen der Luft von Thüren und Fenstern her herbeigeführt. Bei den Galton'schen Kaminen, bei welchen durch das Rauchrohr frische Luft von außen aspiriert und vorgewärmt dem Zimmer zugeführt wird, indem das Rauchrohr durch den Luftzuführungskanal geht, wird dieser Uebelstand allerdings vermieden. So günstig die Kamine für die Lüftung der Krankensäle sein können, so wird man doch wohl nur dort von denselben Gebrauch machen, wo sie zur Beheizung der betreffenden Räume ausreichend sind.

Alle natürlichen Lüftungsarten haben den Vorzug, daß sie selbstthätig und von der Aufmerksamkeit und Mitwirkung des Wärter- und Bedienungspersonals unabhängig sind, daß es vielmehr mancher besonderer Manipulationen bedarf, um die Ventilationseinrichtungen außer Betrieb zu setzen.

Als ein Mangel der natürlichen Lüftungsarten ist indes hervorzuheben, daß, wenn auch zu Zeiten der Luftwechsel sehr kräftig sein kann, die Ventilationswirkung doch im allgemeinen eine ungleichmäßige ist. Ein gleichmäßiger, befriedigender Effekt läßt sich nur dann erzielen, wenn der Luftwechsel durch Erzeugung entsprechender Temperaturdifferenzen jederzeit, also event. durch künstliche Mittel, sichergestellt ist. Wird der Ventilationsluft ein bestimmter Weg vorgezeichnet, der von dem gewöhnlichen, durch die Natur gegebenen, abweicht, so entsteht bereits ein künstliches Lüftungsverfahren, das aber nur so lange wirksam bleibt, als die den Luftwechsel erzeugende Kraft vorhanden ist.

Degen u. a. empfehlen die verdorbene Luft von den Krankenbetten u. s. w. nach unten zu leiten und abzusaugen, die frische Luft dagegen von oben zuzuführen, „um die verdorbene Luft womöglich mit ihrem ganzen Inhalt von Gasen, organischen Stoffen und Staubteilchen auf dem kürzesten Wege aus dem Bereich der Kranken zu entfernen.“ Damit dies aber gleichmäßig geschehe, sollen die Luftzuführungs- und die Absaugeöffnungen an möglichst vielen Punkten des Saales, und zwar die letztgenannten Oeffnungen bei jedem Bett angebracht werden.

Bei dieser Lüftungsart muß, namentlich wenn warme frische Luft an der Decke eingeführt wird, eine kräftige Absaugung am Fußboden stattfinden, was dadurch erreicht werden kann, daß vom Fußboden Abluftkanäle nach einem Aspirationsschlot geführt werden.

So wird beispielsweise in jedem Pavillon des Krankenhauses am Urban in Berlin die verbrauchte Luft durch eine größere Zahl von Mauerkanälen nach wagerechten Sammelkanälen im Keller und durch letztere nach Abluftschloten geführt, welche vom Keller bis über Dach gehen und mittels Dampfspiralen geheizt werden. — Die einem solchen Zwecke dienenden Heizröhren sollte man nicht mit der allgemeinen Heizanlage, weil diese gerade im Sommer außer Thätigkeit gesetzt wird, verbinden.

Von Central-Aspirationssystemen größeren Umfanges mag dasjenige der klinischen Bauten der Universität Halle a. S. erwähnt werden. Dort wird die Abluft der chirurgischen, geburtshilflichen und medizinischen Klinik durch unterirdische Sammelkanäle nach dem 40 m hohen, 5 m i. L. weiten, runden Schornstein des Oekonomiegebäudes geleitet. In diesem Schornstein sind zwei gußeiserne Rauchrohre des Kesselhauses von je 1,5 m Durchmesser eingebaut, welche eine so kräftige, absaugende Wirkung verursachen, daß trotz der Länge der Abluft-Sammelkanäle (bis 150 m und mehr) der Ventilationseffekt ein vollkommen befriedigender ist.

Die frische Luft wird in dem Krankenhaus am Urban den Krankensälen in der Nähe der Decke, in den klinischen Bauten zu Halle a. S. in der Nähe des Fußbodens vorgewärmt zugeführt, während die Abzugsöffnungen sowohl an der Decke, wie am Fußboden angeordnet sind und je nach den oben (S. 116) erörterten Erfordernissen der Sommer- und Winterventilation in Thätigkeit gesetzt werden.

Fig. 107.

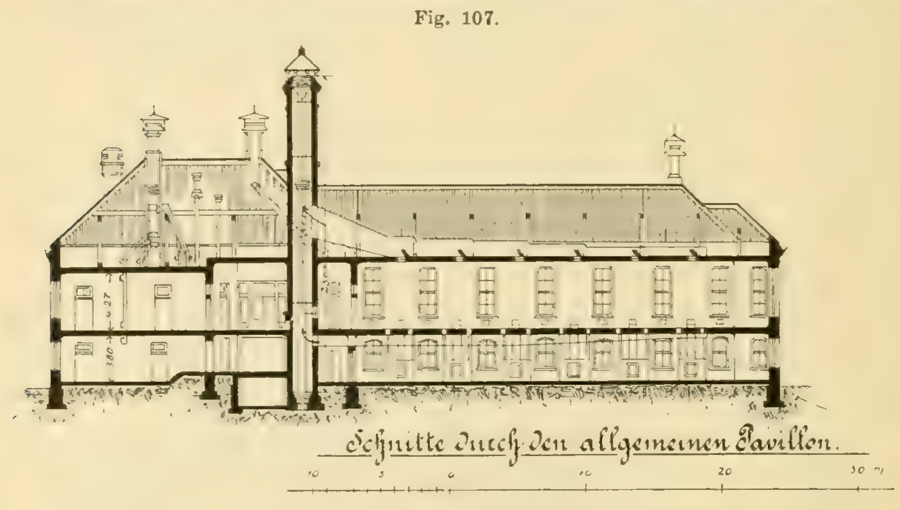


Fig. 107 u. 108. Allgem. Krankenpavillon des John Hopkins-Hospitals zu Baltimore.

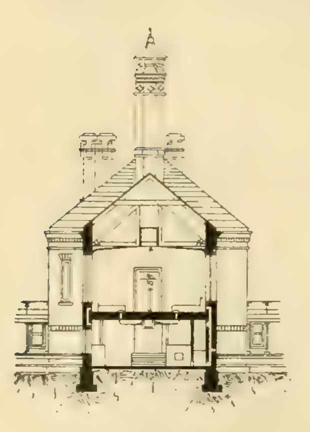


Fig. 108.
Querschnitt.

In dem John Hopkins Hospital in Baltimore ist eine Aspirationslüftung vorgesehen, bei welcher teils die natürlichen, teils künstlich erzeugte Temperaturdifferenzen den Luftwechsel bewirken. Wie Fig. 107 und 108 zeigen, befinden sich in dem Fußboden des Krankensaales unter jedem Bett 0,3 m weite, runde, mit einer Drahtglocke überdeckte Oeffnungen, die in einen Sammelkanal unterhalb des Fußbodens münden. Dieser Sammelkanal führt nach einem großen, im Vorraum jedes Pavillons angebrachten Saugeschlot, durch welchen die schlechte Luft des Krankensaales abgeführt wird. In diesem Falle muß der Saugeschlot zur Erzeugung des nötigen Luftauftriebs erwärmt sein. — Es sind ferner

in der Decke des Krankensaales 6 Stück 0,65 qm große Abzugsöffnungen angebracht, die ebenfalls in einen nach dem Saugeschlot führenden Sammelkanal oberhalb der Decke münden. Diese Deckenlüftung tritt in Thätigkeit, wenn der Krankensaal geheizt wird oder stark gelüftet werden soll, während die Fußbodenlüftung in gewöhnlichen Fällen zur Anwendung kommt. Auch können beide Lüftungsarten bei warmem Wetter gleichzeitig mit Vorteil funktionieren.

Was übrigens die Fußbodenöffnungen unter den Betten anbelangt, so dürften dieselben, selbst wenn Schutzvorrichtungen für dieselben vorhanden sind, zu mancherlei Unzuträglichkeiten, Verstäubung, Beschmutzung u. s. w. führen. Jedenfalls würden Wandöffnungen in der Nähe des Fußbodens vorzuziehen sein.

Die Frischluft-Zuführung in dem John Hopkins Hospital geschieht, wie aus den Fig. 109—111 hervorgeht, durch Oeffnungen in

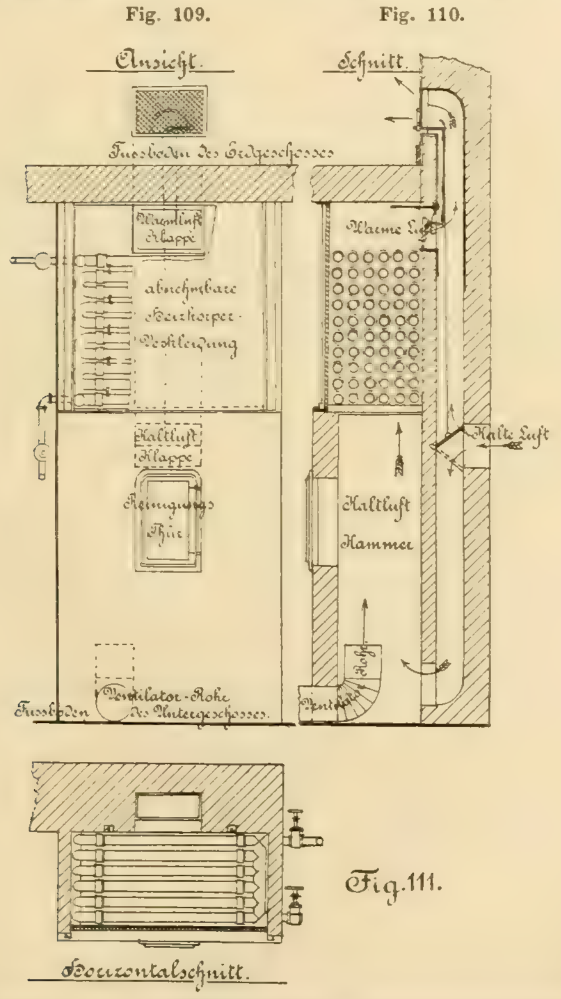


Fig. 109—111. Frischluft-Zuführung zu den Krankensälen im John Hopkins-Hospital zu Baltimore.

den Außenmauern des Untergeschosses. Hier sind unterhalb eines jeden Bettenpaares Röhrenheizkörper angeordnet, an denen die frische Luft erwärmt werden kann, ehe dieselbe in den Krankensaal durch die nahe am Fußboden mündenden Mauerkanäle gelangt. Der Zutritt der frischen Luft zu den Heizkammern oder auch direkt zu den Krankensälen kann durch Stellklappen reguliert werden.

Die Abzugskanäle für verbrauchte Luft können nach oben, wagerecht oder nach unten zu einem gemeinsamen Aspirationsschlot geleitet werden. In den beiden letzteren Fällen muß, zur Ueberwindung des natürlichen Auftriebs der Abluft, eine stärkere Absaugungswirkung in den Kanälen, bez. eine stärkere Erwärmung des Abzugsschlotes stattfinden, als in ersterem Fall.

Werden die Abzugskanäle mehrerer Säle oder auch mehrerer Gebäude vereinigt, so schließt diese gemeinschaftliche Entlüftungsmethode allerdings eine individuelle Behandlung der einzelnen Räume aus. Solche Räume, welche periodisch oder ständig einer besonders kräftigen Lüftung bedürfen, ebenso Räume, in denen ansteckende Kranke untergebracht sind, und von denen bei einer etwaigen Störung des Lüftungsbetriebs Krankheitskeime in andere Zimmer gelangen könnten, dürfen nicht an einen gemeinschaftlichen Abzugsschlot angeschlossen werden, sondern müssen eigene Entlüftungskanäle erhalten.

Obwohl eine zweckmäßig angelegte Aspirationslüftung mittels Lockofens, Erwärmung des Apirationsschlotes u. s. w. in den meisten Fällen vollkommen ausreichende Resultate wird liefern können, so ist doch ein bestimmter, den weitgehendsten Forderungen genügender und beliebig zu regelnder Ventilationseffekt nur durch Anwendung maschineller Kräfte zu erzielen. Am häufigsten werden bei solchen maschinellen Lüftungseinrichtungen sogen. Radgebläse (Centrifugal- oder Schraubenventilatoren) angewendet, die pressend oder saugend wirken können, je nachdem die frische Luft von außen nach dem Saal hin, oder die verbrauchte Luft des Saales nach außen getrieben werden soll.

Die Gebläse werden in den Zu- oder Abluftkanal eingebaut und durch Dampfkraft, Gas- oder Elektromotoren, Turbinen u. s. w. getrieben. Dieselben müssen jederzeit leicht kontrolliert werden können und dürfen den Kranken nicht durch Geräusch lästig werden.

Im allgemeinen werden bei den neueren Krankenhäusern künstliche Lüftungseinrichtungen, die auf Maschinenkraft beruhen, wenig angewendet, da sie eine aufmerksame und verständige Bedienung, nicht zum geringsten auch einen guten Willen des Bedienungspersonals verlangen, Faktoren, mit denen erfahrungsgemäß selten mit der erforderlichen Sicherheit gerechnet werden kann. Auch erfordert die Unterhaltung der maschinellen Einrichtungen nicht unerhebliche Kosten.

Uebrigens läßt sich ein durch Maschinenkraft betriebenes Ventilationssystem mit einer durch einen Lockkamin bewirkten Aspirationslüftung verbinden, sodaß beide Systeme entweder gleichzeitig oder jedes für sich, je nach der Jahreszeit, den Temperaturverhältnissen, dem erforderlichen Lüftungseffekt u. s. w. in Thätigkeit gesetzt werden können.

In dem Krankenhaus zu Antwerpen (vgl. Fig. 112, S. 123) wird beispielsweise durch ein Gebläse im Winter die frische Luft in unterirdischen Kanälen nach einer Heizkammer getrieben, die unter dem mittleren Teil eines jeden Krankensaales angeordnet ist. Von hier gelangt die vorgewärmte Luft durch die in der Mitte der Kranken-

säle stehenden Säulen und mittels Oeffnungen unterhalb der Decke in die Krankensäle. Die verbrauchte Luft wird durch Wandkanäle, deren Einströmungsöffnungen nahe am Fußboden liegen, nach dem Souterrain unterhalb eines central gelegenen, mit Lockheizung versehenen, Abluftschlotes geführt.

Den Luft-Entnahmestellen der Central-Ventilationssysteme ist eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dieselben müssen vor dem Eindringen von Staub, Regen und Schnee und sonstigen Verunreinigungen geschützt liegen. Am besten ist eine von Verkehrs-

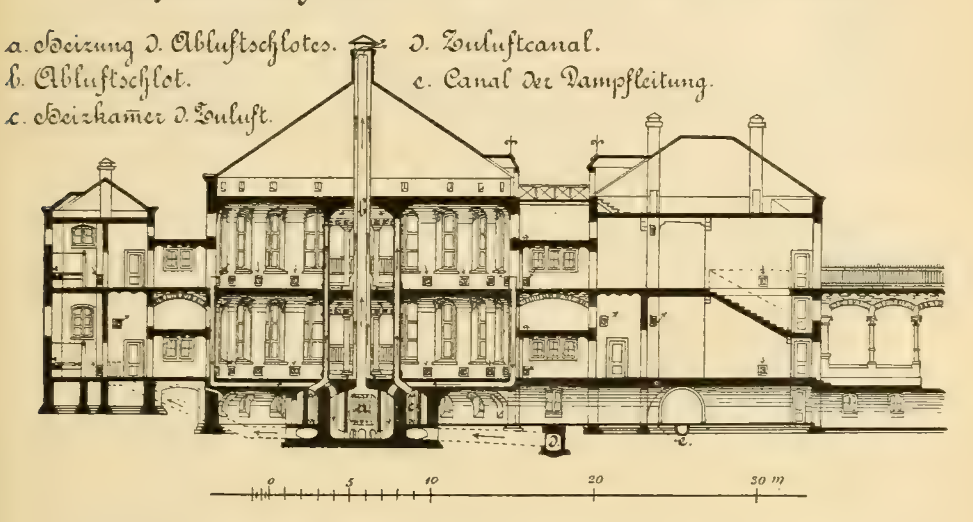


Fig. 112. Städtisches Krankenhaus zu Antwerpen.

wegen abgelegene, staubfreie, durch Gebüsch geschützte Stelle des Gartens oder Hofes zu wählen, wo die Luft durch die mit Drahtgittern geschützten, seitlichen Oeffnungen eines kleinen, turmartigen Schachtes etwa 1—2 m oberhalb des Erdreichs einströmen kann. Da aber der Wind oft absaugend oder zu stark pressend wirken kann, so empfiehlt es sich, mehrere Luftentnahmeschächte auf verschiedenen Seiten des Gebäudes herzustellen und dieselben mit einer größeren Luftkammer des Kellergeschosses zu verbinden, von wo aus die Luftkanäle nach den einzelnen Räumen führen.

Vielfach wird auch die Luft über Dach entnommen und durch Mauerkanäle den Zimmern zugeführt, wie dies beispielsweise bei den oben genannten klinischen Bauten zu Halle a. S. der Fall ist. Hierbei müssen jedoch Verunreinigungen der Luft durch Schornsteine u. s. w. ausgeschlossen sein.

Um dem Durchstreichen der Luft durch die Führungskanäle möglichst geringen Widerstand entgegenzusetzen, müssen Ecken, scharfe Krümmungen und rauhe Wandflächen, sowie ungünstige Querschnitte vermieden werden. Am besten werden die Innenflächen der Kanäle mit Cement geglättet oder mit glasierten Steinen verblendet, wodurch eine öfter vorzunehmende Reinigung erleichtert wird. Bei kleineren Querschnitten

sind glasierte Thonröhren sehr zweckmäßig. Liegen die Luftkanäle unter der Erde, so müssen dieselben sorgfältig dicht hergestellt werden, um das Eindringen von Feuchtigkeit und von Erdausdünstungen zu verhüten.

Zur Reinigung der Ventilationsluft von gröberen, mechanischen Beimengungen genügt im allgemeinen der Schutz der Einströmungsöffnungen an den Luftentnahmestellen durch feinere Drahtgitter, sowie die Anlage einer größeren Luftkammer, in welcher sich der gröbere Staub bei einer langsameren Luftbewegung ablagert. Um feineren Staub zurückzuhalten, kann man in dem Hauptluftkanal Filter aus Baumwollengewebe, feine Metalldrahtgitter oder, was allerdings weniger empfehlenswert ist, Wasserschleier herstellen. Je feiner die Gewebe filter sind, um so größeren Widerstand setzen dieselben dem Durchgang der Luft entgegen. Dieser Widerstand wird nur bei einer Drucklüftung, nicht aber bei einer durch Temperaturunterschied erzeugten Luftbewegung genügend überwunden werden können, weshalb Filter in letzterem Falle kaum anwendbar sind. Wo Filter angebracht werden, müssen dieselben jederzeit sorgfältig reingehalten werden, da sie sonst leicht eine Gefahr für das Krankenhaus werden können. Wie viel indessen hinsichtlich dieser Forderung zu erwarten ist, lehrt leider die Erfahrung und beispielsweise der Besuch, welchen v. Gruber dem Hôtel Dieu in Paris abstattete. Hier waren die mit Baumwolle ausgesetzten Drahtnetze, durch welche die Luft filtriert werden sollte, nur mehr im unteren Dritteile gefüllt, während aus den oberen Teilen die Baumwolle durch den Luftstrom nach den Luftzuführungskanälen getragen, der noch vorhandene Teil der Baumwolle aber durch Staub und feine Kohlenteilchen u. dergl. derart verunreinigt war, „daß der Gedanke, eine Luft atmen zu müssen, welche mit dem hier angehäuften Schmutz in Berührung kommt, und Teile desselben mitführt, geradezu Ekel erregt“.

Es ist vielfach die Forderung aufgestellt worden, daß die von den Krankensälen abgeführte Luft desinfiziert werde, eine Forderung, die gewiß dort, wo die Gefahr einer Uebertragung von Ansteckungsstoffen wegen allzu großer Nähe von Nachbargebäuden, Verkehrswegen u. s. w., oder, wo die Gefahr einer Zurückleitung der Keime nach dem Krankensaal vorliegt, ihre Berechtigung hat. Es sind für diesen Zweck auch entsprechende Desinfektionsmethoden bei manchen Krankenanstalten zur Ausführung gekommen, noch mehr aber von sachkundiger Seite vorgeschlagen worden.

In dem Kinderhospital der Charité zu Berlin z. B. wird die abziehende Luft mittels eines in abnehmbaren Holzrahmen eingespannten Gewebes (Torpantin) filtriert.

Romain-Jacur schlägt vor, die verdorbene Luft durch Schwefelsäure zu leiten, während v. Gruber eine Methode von Felix erwähnt, nach welcher die durch Lockkamine abströmende Luft durch Karburatoren desinfiziert wird, indem letztere „mit Hilfe von Kapseln aus feuerfestem Thon, durch Gas- oder Petroleumbrenner eine Temperatur von 300—400 ° C. zu erzeugen gestatten“. Ferner kann die durch Aspiration abgeführte Luft auch unter den Rost des die Aspiration bewirkenden Feuers geleitet werden.

Allen diesen Methoden gegenüber wird jedoch zu beachten sein, daß das beste Desinfektionsmittel die freie Atmosphäre selbst ist und, wo immer ein größerer freier Luftraum um das Krankengebände vor-

handen ist, der Luft die Desinfektion durch Verflüchtigung bez. durch unendliche Verdünnung der Krankheitsstoffe überlassen bleiben kann.

13. Die Einzelzimmer.

Die Zahl der mit dem allgemeinen Saal eines Krankenpavillons bez. einer Kranken-Abteilung zu verbindenden Einzelzimmer wird ebenso wie die Zahl der in denselben aufzustellenden Betten in jedem einzelnen Fall nach dem Urteil des maßgebenden Arztes festzustellen sein, da hierbei mancherlei örtliche Verhältnisse, wie z. B. die zu berücksichtigende Zahl der zahlenden Kranken, die Art der zu behandelnden Krankheiten u. s. w. maßgebend sind. Im allgemeinen empfiehlt es sich, auf je 10 Kranke wenigstens 1 Einzelbett oder Einzelzimmer vorzusehen. Ueber das Doppelte dieses Verhältnisses hinauszugehen, dazu wird selten ein zwingendes Bedürfnis vorliegen.

Mit Rücksicht auf den bereits früher erörterten Zweck der Einzelzimmer sollten dieselben möglichst nur für 1 Kranken und für nicht mehr, als 3—4 Kranke eingerichtet werden.

Das Verhältnis der Einzelbetten bez. -zimmer zu der Gesamtzahl der Betten stellt sich bei einigen gröfseren Krankenhäusern, wie folgt. Es kommen, allgemein gerechnet, auf 100 Kranke:

im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus etwa 10 Betten in Einzelzimmern mit 1, 2 und 4 Betten (vorwiegend mit 1 Bett);

im Krankenhaus Friedrichshain, Berlin, etwa 12 Betten in Einzelzimmern mit 1—2 Betten;

im Krankenhaus am Urban, Berlin, etwa 15 Betten in Einzelzimmern mit 1, 2 und 3 Betten (vorwiegend mit 1 Bett);

im St. Thomas-Hospital, London, etwa 6 Betten in Einzelzimmern mit 1 und 2 Betten (vorwiegend mit 2 Betten);

im Civil-Hospital Antwerpen etwa 16 Betten in Einzelzimmern mit nur 1 Bett;

im John-Hopkins-Hospital, Baltimore, etwa 33 Betten in Einzelzimmern mit 1, 2 und 3 Betten (vorwiegend mit 1 Bett);

im Hospital Montpellier etwa 20 Betten in Einzelzimmern mit 1 und 2 Betten (vorwiegend mit 1 Bett).

Selbstverständlich wird die relative Zahl der Einzelzimmer bei ansteckenden Kranken größer anzunehmen sein als bei gewöhnlichen Kranken.

Hinsichtlich der baulichen Einrichtung der Einzelzimmer gilt im allgemeinen dasselbe, was oben für die Krankensäle gefordert ist. Der für ein Bett im Einzelzimmer vorzusehende Luft- und Flächenraum wird etwas größer zu bemessen sein als in Kollektivsälen, da im Einzelzimmer Mobiliar und Gänge verhältnismäßig mehr Raum in Anspruch nehmen, als in Sälen. Uebrigens sollten auch die Einzelzimmer schon wegen der in denselben zu behandelnden, schwereren Krankheitsfälle, oder weil die in denselben untergebrachten Kranken besondere Preise zahlen u. s. w., vor den allgemeinen Krankensälen in Bezug auf Größe und Einrichtung bevorzugt werden, zumal dieselben in der Regel des Vorteils entbehren, der den Kollektivsälen dadurch erwächst, daß in diesen meistens die Betten nicht gleichzeitig belegt sind, also auf das Bett ein größerer Luftraum, als eigentlich angenommen, entfällt. Es sollte demnach in den Einzelzimmern die Fläche pro Bett nicht unter 12 qm angenommen werden, sodaß bei einer für kleinere Zimmer ausreichenden Höhe von ca. 4,5 m der Rauminhalt etwa 54 cbm betragen würde.

Thüren zwischen Einzelzimmern, etwa um die Wartung der Kranken

zu erleichtern, sind ebenso zu vermeiden, wie direkte Verbindungen mit dem Krankensaal.

14. Der Tageraum.

Während in älteren (Korridor-)Krankenhäusern sog. Tageräume überhaupt nicht oder doch nur selten eingerichtet worden sind, werden dieselben in allen besseren, neueren Krankenhäusern als durchaus notwendige Nebenräume der Kollektivsäle angesehen. Angesichts der großen Vorteile, die, wie bereits früher erwähnt, der Tageraum nicht nur für die denselben benutzenden Rekonvalescenten, sondern auch für die im Krankensaal verbleibenden Kranken bietet, indem letzteren durch zeitweilige Entlastung des Saales größere Ruhe und ein größerer Luftraum gewährt wird, sollte selbst bei kleineren Sälen für ca. 10 Betten jedesmal ein besonderer Tageraum vorgesehen werden.

In Frankreich und England wurden schon bei den ersten Pavillon-Spitälern Aufenthaltsräume für Rekonvalescenten vorgesehen. Dieselben liegen z. B. bei dem Hospital Lariboisière zwischen den einzelnen Krankenpavillons. Aehnlich, aber mit geringeren Dimensionen sind diejenigen des Hôtel Dieu in Paris angeordnet. In dem neuen Civil- und Militär-Hospital in Montpellier, wo übrigens die geräumigen Balkons vor den Krankensälen die Stelle von Tageräumen vertreten, sind noch besondere Zimmer für Rekonvalescenten in dem hohen Unterbau der Pavillons an den Kopfenden untergebracht (vergl. Fig. 70).

Bei den englischen Hospitälern liegen die Rekonvalescenten- oder Tageräume meistens an dem mittleren Verbindungskorridor der Pavillons, aber frei zwischen diesen (vergl. Hospital in Blackburn, Fig 40).

Eine eigenartige Anordnung weisen einige Hospitäler mit runden Krankensälen, wie z. B. das Burnley-Hospital (Fig. 113—115, S. 127) auf, indem nämlich der „Sun Room" über dem Saal aufgebaut, mit Glaswänden eingefaßt und mit offenem Umgang versehen ist. Der Zugang zu dem oberen Tageraum erfolgt gewöhnlich mittels einer Wendeltreppe im Mittelpunkt des Saales. Da jedoch diese Treppe dem freien Luftdurchzug im Saal hinderlich, außerdem nicht gut beleuchtet und unbequem ist, so hat man im Burnley-Hospital eine Treppe neben dem Saal angebracht und mit einem Aufzug verbunden, wodurch die Kranken ohne Störung des Saals und event. in ihrem Bett nach dem oberen „Sonnenraum" oder nach dem neben letzteren belegenen, besonderen Raum für Raucher gelangen können.

In neuerer Zeit sind in England vielfach besondere Rekonvalescentenhäuser in der Nähe der Spitäler errichtet worden, und deshalb die Tageräume in letzteren selbst weggefallen.

In Deutschland sind bei den älteren Bauten des Pavillonsystems meistens offene Gallerien angeordnet worden, auf denen bei günstigem Wetter einige Krankenbetten aufgestellt werden konnten (Baracke der Charité in Berlin, Pavillon im städtischen Krankenhaus in Dresden, Augusta-Hospital in Berlin u. a.). Allmählich wurden auch hier geschlossene, aber möglichst luftige und sonnige Räume für die Rekonvalescenten vorgesehen und meistens entweder von dem Garten aus direkt zugänglich gemacht, oder mit Balkons, Gallerien u. s. w. in Verbindung gebracht.

Die Größe der Tageräume ist bei den bestehenden Krankenhäusern sehr verschieden. Sie beträgt beispielsweise bei den Pavillons des

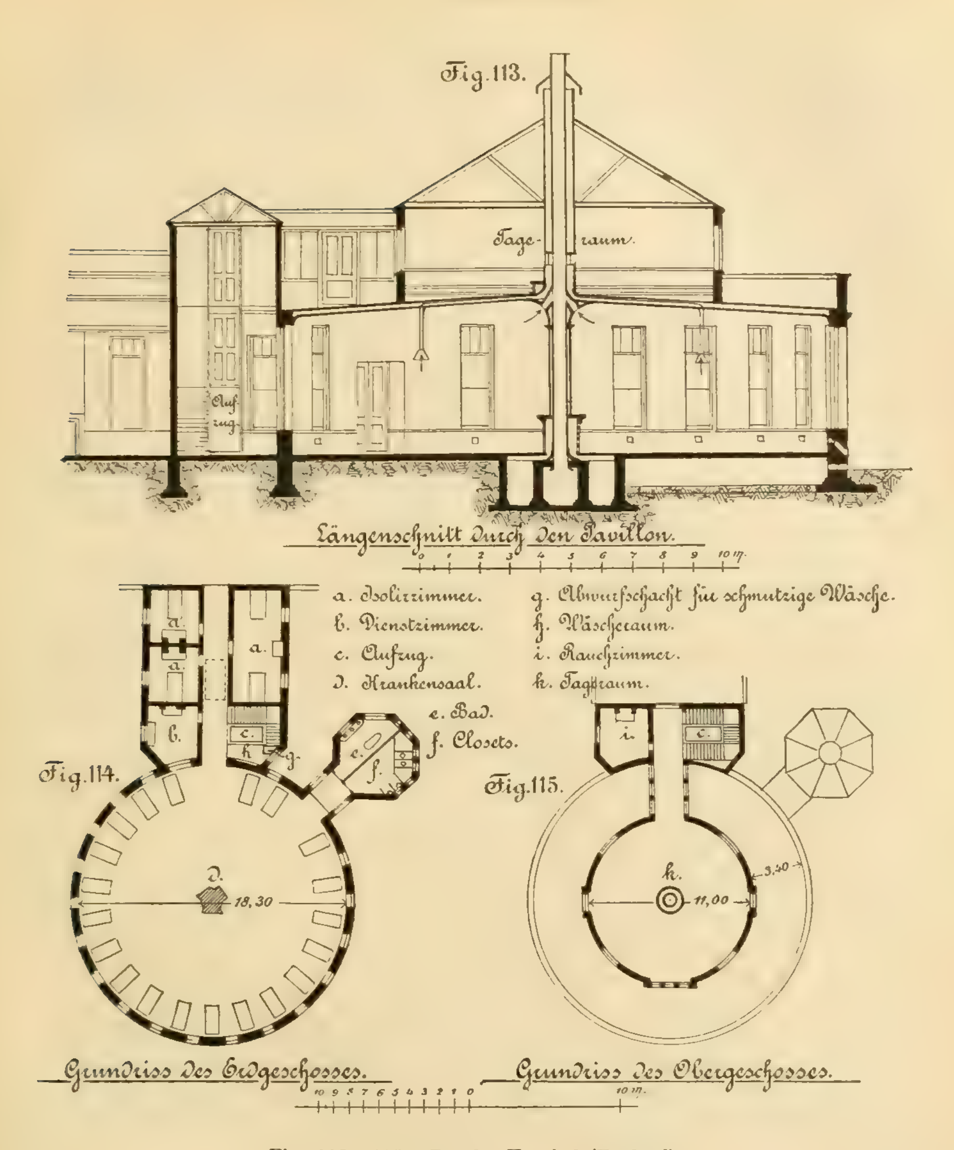


Fig. 113—115. Burnley-Hospital (England).

Krankenhauses im Friedrichshain etwa $^1/_5$ der Fläche des Krankensaales, bei dem Krankenhaus am Urban weniger als $^1/_{10}$, bei dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus ca. $^1/_5$, bei den chirurgischen Pavillons des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. ca. $^1/_7$, bei dem John-Hopkins-Hospital in Baltimore nur etwa $^1/_{20}$ des Krankensaales.

Um dem Verhältnis der Rekonvalescenten zu den Kranken annähernd zu entsprechen, sollte der Tageraum nicht weniger als $^1/_5$ der Fläche des Krankensaales erhalten.

Bei der baulichen Einrichtung des Tageraumes sind im

wesentlichen dieselben Grundsätze zu beobachten wie bei dem Krankensaal, nur dürfte eines angenehmeren und behaglicheren, wohnlichen Gefühls wegen einem Holzfußboden (Riemenboden in Asphalt) vor dem massiven Fußboden der Vorzug zu geben sein, zumal Infizierungen des Tageraum-Fußbodens weniger zu befürchten sind.

Um den Tageraum möglichst den günstigen Einwirkungen der Sonne auszusetzen, empfiehlt sich eine Anordnung ähnlich, wie im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus, wo die südlich gerichtete Frontwand vollständig als Glaswand, mit Schiebefenstern in den unteren und Klappfenstern in den oberen Teilen, sowie mit einer breiten Schiebethür nach dem Freien, ausgebildet ist. Die Glaswand kann durch eine große Markise gegen die Mittagssonne geschützt werden.

Der Tageraum, welcher als Eßzimmer für die Rekonvalescenten und die Wärter benutzt werden kann, soll mit bequemen Sitzmöbeln, Stühlen, Bänken u. s. w., ferner mit Tischen, womöglich auch mit einer kleinen Bibliothek ausgestattet sein, deren Bücher jedoch nicht an andere, namentlich infektiöse Kranken-Abteilungen abgegeben werden dürfen. Auch können Pflanzen und Blumen zu einem angenehmeren Aufenthalt im Tageraum beitragen.

W o die Tageräume fehlen, sollte wenigstens dafür gesorgt werden, daß die Rekonvalescenten sich im Freien, und geschützt vor Sonnenstrahlen, Regen und Wind, aufhalten können, also in offenen oder teilweise verglasten, oder durch Markisen geschützten Veranden, Balkons u. s. w., die mit einem leichten, festen oder beweglichen (Leinen-)Dach versehen sind. Solche Balkons, die namentlich bei Korridorbauten (vergl. Fig. 18 und 19 des Freimaurer-Krankenhauses in Hamburg, S. 47), oder bei mehrstöckigen Pavillons sehr erwünscht sind, müssen direkt mit dem Krankensaal durch breite, für den Transport von Betten genügende, Thüren verbunden sein.

In den großen Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, wo oft Kranke in ihren Betten direkt ins Freie unter freien Himmel transportiert werden, sind für diesen Zweck und für den Transport nach dem Operationshaus u. s. w. in der Mitte jeder Langseite des Krankensaales Thüren mit vorgelegten Rampen angeordnet.

Bedeckte Balkons, Hallen oder Veranden an den Langseiten der Krankensäle haben oft den Nachteil, daß sie den letzteren zu viel Schatten bringen, ihnen also die Wohlthat der Sonnenstrahlen benehmen und auch die Ventilation durch die oberen Fensterflügel beeinträchtigen. Um diese Uebelstände zu vermeiden, sind zweckmäßig in dem städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a/M. bei den chirurgischen Pavillons die Dächer der offenen Hallen in Höhe der Fensterkämpfer angeordnet worden (vgl. Fig. 54, S. 70).

In Korridorhospitälern, zuweilen aber auch in pavillonartigen Bauten, wie z. B. bei denjenigen des Kreiskrankenhauses in Bernburg (Fig. 116 u. 117, S. 129), werden oft die Korridore als Aufenthaltsräume für die Rekonvalescenten benutzt. In solchem Falle müssen diese Räume eine entsprechend größere Breite, als gewöhnlich hierfür anzunehmen ist, erhalten und als geschlossene Vor- und Durchgangsräume möglichst wie der Saal selbst ausgestattet werden. Sehr empfehlenswert ist diese Anordnung allerdings nicht. Besser erscheint hiergegen noch die Anordnung eines vor der Längs-Frontwand des Korridors vorspringenden, selbständigen Tageraumes, dessen Luft nicht von den Krankenzimmern und umgekehrt beeinflußt wird, wie z. B. bei dem

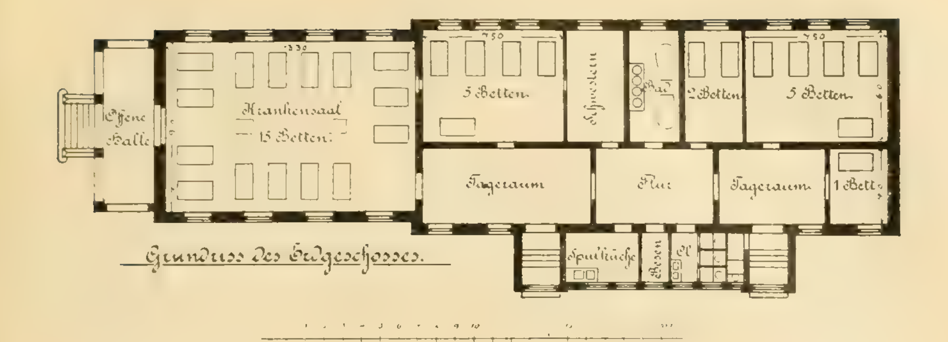


Fig. 116.

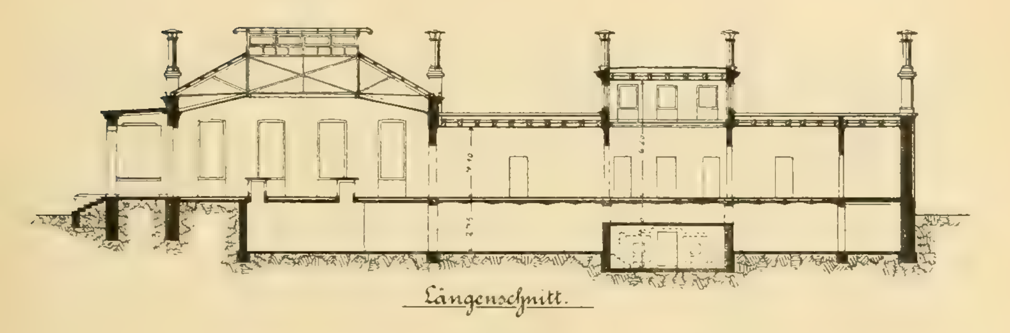


Fig. 117.

Fig. 116 u. 117. Pavillon im Kreiskrankenhaus zu Bernburg.

in Fig. 118 und 119, S. 130 dargestellten chirurgischen Krankenhaus in Bremen.

15. Die Wärterzimmer.

An die für Wärter vorzusehenden, besonderen Schlaf- und Aufenthaltsräume sind im allgemeinen dieselben Ansprüche zu stellen, wie an gewöhnliche, gesunde Wohn- und Schlafräume.

Die Luft derselben soll nicht von derjenigen des Krankensaales beeinflußt werden, und es sind deshalb direkte Thürverbindungen zwischen diesen Räumen am besten zu vermeiden. Auch sollten Fenster zur Beobachtung der Kranken vom Wärterzimmer aus nur dann angelegt werden, wenn der Dienst von freiwilligen Krankenpflegerinnen besorgt wird, da bezahlte Wärter nur zu leicht sich damit begnügen, von ihrem Zimmer aus den Krankensaal zu beobachten und sich zu ihrer größeren Bequemlichkeit im Wärterzimmer länger aufhalten, als es im Interesse der Kranken wünschenswert ist.

Wenn auch die Wärterzimmer im allgemeinen in der Nähe der Krankensäle liegen sollen, so können dieselben doch auch bei elektrischer Verbindung u. dgl. ev. im Dachgeschoß (wie im Krankenhaus am Urban in Berlin) oder im Souterrain untergebracht werden. Familienwohnungen für Wärter, falls solche überhaupt notwendig

werden, sind ganz aus der Nähe der Krankengebäude zu entfernen. Hierfür sind ev., wie in Hamburg-Eppendorf, besondere Wohnhäuser außerhalb des eigentlichen Krankenhaus-Terrains zu errichten.

In England werden meistens besondere Wohnhäuser für die Wärterinnen erbaut und mit großem Aufwand und vielen Bequemlichkeiten ausgestattet. Dies ist hauptsächlich dem Umstand zuzuschreiben, daß dort fast nur freiwillige, gut geschulte Krankenpflegerinnen den Krankendienst besorgen, welche sich einer größeren allgemeinen Standesachtung erfreuen als in irgend einem anderen Lande.

Was die Zahl der Wärter anbelangt, so kann man, wie bereits früher erwähnt, etwa auf 10 Kranke einen Wärter rechnen, sodaß bei einem Saal mit 20—24 Betten ein Wärterzimmer mit 2 Betten

Fig. 118.

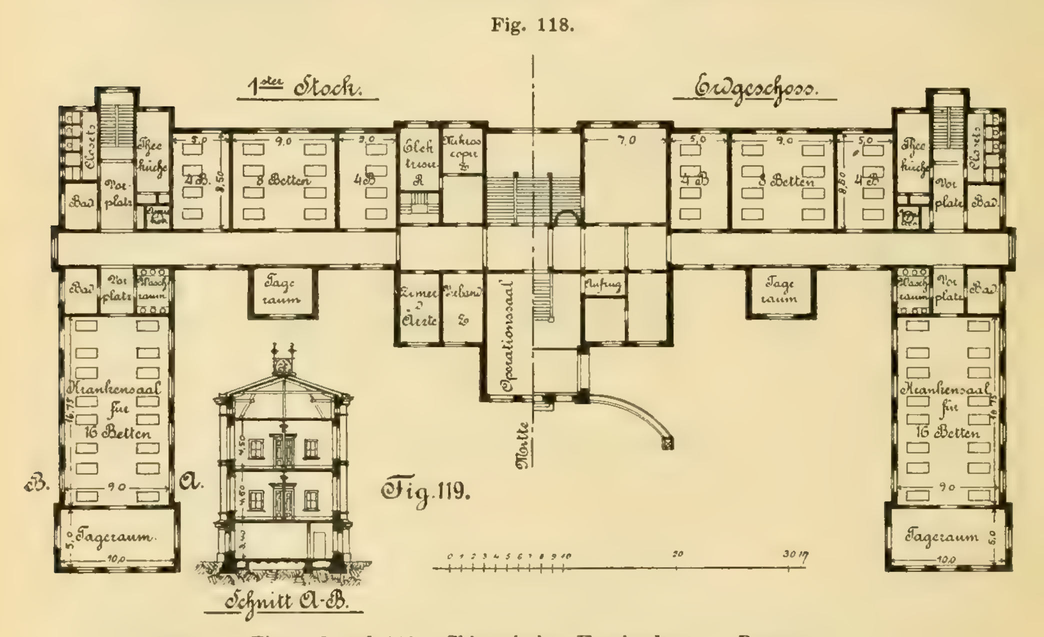


Fig. 118 und 119. Chirurgisches Krankenhaus zu Bremen.

vorzusehen ist, für welches eine Grundfläche von 12—15 qm genügt, falls nicht etwa in diesem Raum noch Schränke für Wäsche, Verbandstücke, Arzneien u. s. w. Aufstellung finden sollen, die ev. einen entsprechend größeren Raum erforderlich machen würden.

16. Die Baderäume (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 776 und 6. Bd. 107).

Die Badeeinrichtungen sollten für Kranke und das Krankenhauspersonal stets getrennt angelegt werden. Ist der Kranken-Baderaum nicht von einem Korridor, sondern von dem Krankensaal aus zugänglich, wie dies vielfach bei den Pavillonbauten der Fall ist, so empfiehlt es sich, den Zugang nicht unmittelbar, sondern vermittelst eines gut lüftbaren Vorraumes herzustellen, um zu verhüten, daß die Dünste des Badezimmers in den Krankensaal dringen. In diesem Vor-

raum können auch zweckmäßig einige Waschvorrichtungen für die Kranken angebracht werden, während die Waschstände anderenfalls in dem Baderaum selbst oder in einem besonderen Raum Aufstellung finden müssen.

Man rechnet auf etwa 10—15 Kranke eine Badewanne, für welche ein Raum von ca. 10—12 qm genügt. Für größere Säle mit etwa 30 Betten ist am besten 1 feststehende und 1 transportable Badewanne vorzusehen, in welchem Fall der Baderaum eine Fläche von wenigstens 20 qm erhalten muß, namentlich wenn in demselben noch Waschtische aufgestellt werden.

Die Beleuchtung, sei es mittels Seitenfenster, sei es mittels Oberlicht, muß reichlich sein. Die Fenster sind mit mattem oder geriffeltem Glas zu verglasen und, da in den Baderäumen das Holz durch Feuchtigkeit sehr leidet, am besten aus Eisen herzustellen.

Für die Fußböden empfiehlt sich am meisten eine Massivkonstruktion, Terrazzo, Fliesen, Asphalt, Cementestrich u. s. w. auf Gewölben, welche noch mit Dachpappe oder Asphalt abgedeckt werden können. Bei Anwendung einer Fußbodenheizung, die sich gerade für Badezimmer sehr zweckmäßig erweist, ist die unter „Heizung der Krankenräume", S. 111 beschriebene Fußboden-Konstruktion in den Krankensälen der Hamburg-Eppendorfer Pavillons empfehlenswert, die dort auch in den Badezimmern ausgeführt ist. Zur leichten, gründlichen Reinigung und Spülung des Fußbodens erhält derselbe etwas Gefälle nach einem Einlaufrost hin, der mittels Wasser-Geruchverschluß direkt an die Sielleitung anzuschließen ist.

Die Wände müssen mit Cement geputzt und, wenn möglich, bis zu einer Höhe von 1,50—2,0 m mit glasierten Steinen oder Kacheln bekleidet werden. Auch die Decke sollte, einer besseren Widerstandsfähigkeit gegen die feuchten Dünste wegen, massiv hergestellt und mit Cementputz versehen werden. Alle geputzten Flächen sind mit Oel- oder Emaillefarbe zu streichen; ferner sind die Anschlüsse des Fußbodens an die Wände auszurunden und die Thüren so breit anzulegen (mindestens 1,20 m), daß ein Krankenbett ev. auf dem Krankenwagen bequem hindurchgebracht werden kann. Für gute Lüftungsvorrichtungen muß besonders Sorge getragen werden, wie auch die Heizung ausreichend zu gestalten ist.

Für das Haupt-Ausstattungsstück des Badezimmers, die Badewanne, kommt als Material hauptsächlich Fayence, Kupfer, Zinkblech, nickelplattiertes Stahlblech u. s. w. in Betracht. Oft werden die Badewannen auch gemauert oder aus Monier-Masse hergestellt und innen mit glasierten Steinen oder Kacheln bekleidet. Diese letzteren Wannen, wie diejenigen aus Fayence, dürften den hygienischen Anforderungen am meisten entsprechen, da dieselben leicht reinzuhalten und widerstandsfähig gegen Säuren sind. Der hohe Preis derselben wird z. T. durch ihre Dauerhaftigkeit ausgeglichen. Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß das Material ein schlechter Wärmeleiter ist und daher das Wasser weniger schnell abkühlen läßt als die übrigen genannten Materialien. Im übrigen sind diese Wannen auch am geeignetsten für Medizinal- und Schwefelbäder.

Die Badewannen für Erwachsene sind ca. 1,70 m oben und 1,40 m unten lang, 0,72 m bez. 0,50 m breit und 0,60 m hoch, für Kinder entsprechend kleiner, herzustellen. Zum bequemen Ein- und Aussteigen werden dieselben oft etwas vertieft in den Fußboden eingelassen. Die

Zuleitung des warmen und kalten Wassers erfolgt zweckmäßig mittels sog. Mischhähne, wodurch die lästigen Wasserdämpfe einigermaßen vermieden werden. Ebenso muß den Brausen, von deren mannigfachen Konstruktionen u. a. die Körting'sche Strahldüse sich gut bewährt hat, durch eine Mischhahngarnitur warmes und kaltes Wasser, oder beides zugleich, in einer leicht zu regulierenden und an einer Skala erkennbaren Mischung zugeführt werden können.

Um überall, unter und neben der Badewanne, bequeme und gute Reinhaltung zu ermöglichen, darf die Wanne nicht unverrückbar mit den Zu- und Abflußleitungen verbunden sein.

Die am besten aus Metall herzustellenden, transportablen Badewannen werden mit Gummirädern versehen, damit sie leicht und geräuschlos an die Betten im Krankensaal herangefahren werden können. Die Füllung geschieht im Baderaum entweder durch Gummischläuche, die an den Hahn der festen Badewanne angeschraubt werden, oder durch besondere Hähne, während die Entleerung durch Ablaufhähne am Boden und zwar am einfachsten über dem Sielrost erfolgt.

Zu den sonstigen Ausstattungsstücken des Baderaumes gehören außer kleineren Wannen für Arm-, Fuß- und Sitzbäder u. s. w. in der Regel ein kleiner Tisch, ein kleiner Stuhl, eine Ruhebank und die zur Anwärmung der Badewäsche erforderlichen Vorrichtungen, welche entweder aus einfachen Messingstangen um den Badeofen oder an dem Heizkörper des Baderaumes oder aus einem Latten-Konsolbort über dem Heizkörper bestehen. In dem Krankenhaus am Urban ist ein Wäsche-Wärmapparat zur Anwendung gekommen, der, wie Fig. 120 und 121 zeigt, aus einem verschließbaren Holzkasten besteht und mit einem losen, durchlochten und verzinkten Blech *b*, sowie einem ebensolchen, aber festen Bodenblech *c* versehen ist. Zwischen diesen Blechen befindet sich eine kupferne, verzinkte Heizschlange *a*, welche zur Erwärmung des Kastens dient. Bei jeder Füllung der Badewanne wird gleichzeitig der Wäschewärmer erwärmt, da das der Badewanne zugeführte, warme Wasser durch diese Heizschlange fließt.

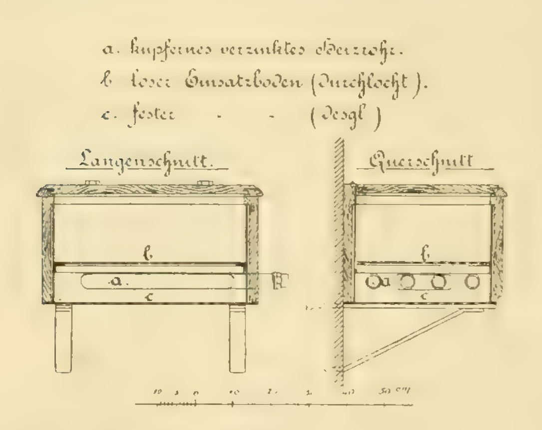


Fig. 120 und 121. Wäschewärmapparat im Krankenhaus am Urban in Berlin.

In keinem Baderaum darf neben der Badewanne ein Lattenrost fehlen.

Die in dem Vorraum oder im Baderaum selbst aufgestellten Waschtische für solche Kranke, die das Bett verlassen können, müssen, wie die Badewannen, Zuleitungen von kaltem und warmem Wasser erhalten. Ihre Einrichtung muß möglichst einfach gehalten werden, um sie mit leichter Mühe reinigen zu können. Schrankartige Verkleidungen sind zu vermeiden. Kippschalen, welche öfters angewendet werden, haben

den großen Nachteil, daß das untere Ausgußbecken nicht ohne weiteres übersehbar und umständlich zu reinigen ist. Ebenso sind diejenigen Waschbecken wenig günstig, deren Bodenverschluß mittels an Ketten aufgehängter Stöpsel bewerkstelligt wird. Gut bewährt haben sich in dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus die in dem Abflußrohr unterhalb des Waschbeckens angebrachten Abschlußhähne, welche zur bequemen Handhabung mit Stange und Griff versehen und am vorderen Rand der Waschtischplatte zu öffnen und zu schließen sind (vergl. Fig. 197).

Zur Erwärmung des Badewassers dient gewöhnlich in kleineren Krankenhäusern ein cylindrischer Ofen aus Kupferblech mit konzentrischem Feuerrohr. Es empfiehlt sich hierbei, das Zulaufrohr für kaltes Wasser am Boden, das Ablaufrohr dagegen am oberen Rand des Ofens anzubringen, sodaß das warme Wasser nur in dem Maße abfließen kann, wie kaltes Wasser zuströmt, und der Ofen demnach stets gefüllt bleibt. Am Boden des Badeofens kann noch ein Zapfhahn angebracht werden, aus dem für anderweitige Zwecke warmes Wasser direkt entnommen werden kann.

Auch die durch einen Gasrost zu beheizenden Badeöfen (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 127), in denen die Erwärmung des Wassers durch direkte Berührung desselben mit den Heizgasen erfolgt, sind besonders da, wo es auf die schnelle Bereitung eines Bades ankommt, recht empfehlenswert.

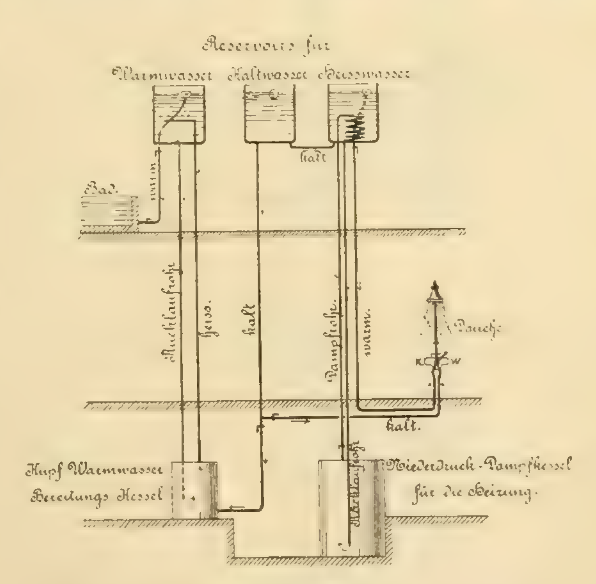


Fig. 122. Schema einer Warmwasserbereitung.

Ist eine Central-Wasser- und Dampfheizung vorhanden, so kann man, wie auf der rechten Seite der Fig. 122 dargestellt ist, die Heizröhren nach einem hochgelegenen Reservoir führen, dessen Wasserinhalt, nach Erwärmung mittels besonderer Leitung, der Badewanne, den Brausen, Waschtischen, Spülbecken u. s. w. zugeführt wird.

Die zur Erwärmung des Wassers dienenden Heizröhren sind Cirkulationsröhren; die Entnahme des Wassers aus dem Reservoir geschieht mittels eines beweglichen Schlauches, dessen Mündung auf der Wasseroberfläche, wo sich die wärmsten Schichten befinden, schwimmt. Mit dem Heißwasserreservoir kommuniziert ein Reservoir mit kaltem Wasser, durch dessen Schwimmerhahn der Wasserstand in beiden Reservoiren gleich hoch und konstant, und das Wasserheizsystem stets gefüllt gehalten wird. Von dem Kaltwasserreservoir führen ferner nach den einzelnen Entnahmestellen Leitungen, deren Wasser dann in den Misch-

hähnen mit dem warmen Wasser auf die gewünschte Temperatur gemischt wird.

Die Fig. 122 zeigt linksseitig noch eine andere Art der Warmwasserbereitung mittels eines besonderen, im Keller aufzustellenden Warmwasserkessels. Die Erwärmung des Wassers wird hierbei durch eine Wassercirkulationsheizung erzielt, indem das heiße Wasser des Kessels durch eine Röhre nach dem oberen Reservoir emporsteigt, von dessen Boden ein Rücklaufrohr nach dem Heizkessel zurückführt. Die Entnahme des Wassers aus dem Reservoir geschieht, wie im vorigen Fall, mittels eines schwimmenden Schlauches, die Füllung des ganzen Systems durch ein am Boden des Heizkessels einmündendes Zuflußrohr des kommunizierenden Kaltwasserreservoirs.

Ein übersichtliches Schema für die Bereitung warmen Wassers und die Anordnung der Leitungen für warmes wie für kaltes Wasser stellt die Fig. 123 dar. Nach diesem System kommt das Warmwasserreservoir ganz in Fortfall. Das Wasser eines Kaltwasserreservoirs wird ebenso

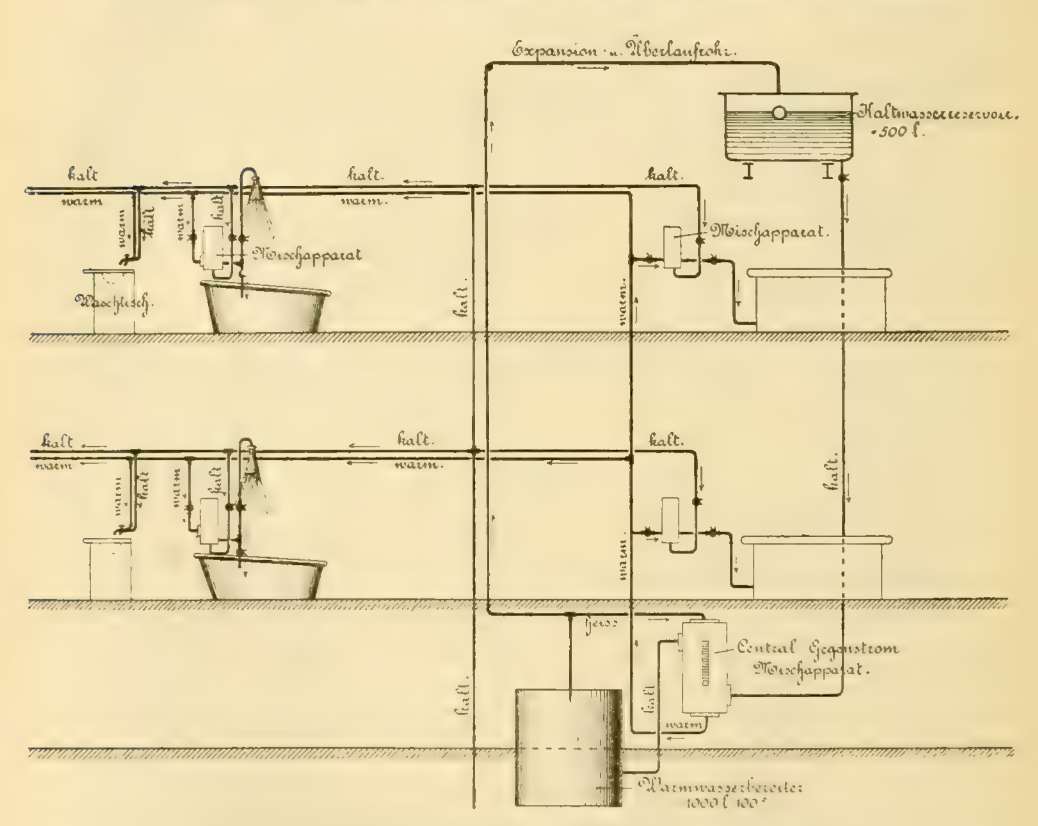


Fig. 123. Schema einer Warmwasserbereitung mit Gegenstromapparat.

wie das in einem besonderen Heizkessel erwärmte Wasser einem Gegenstromapparat zugeführt, durch welchen eine regulierbare Mischung bis zu einer bestimmten Maximaltemperatur stattfinden kann, jedoch ein Verbrühen, selbst bei unvorsichtiger Handhabung der Hähne, ausgeschlossen ist. Durch besondere, kleine Mischapparate an den Bade-

wannen, Brausen u. s. w., wo die Warm- und Kaltwasserleitungen zusammengeführt sind, wird ferner eine Regulierung der Wassertemperatur für jeden einzelnen Fall bewerkstelligt.

Das Heizsystem erhält ein besonderes Expansions- und Ueberlaufsrohr, das in das Kaltwasserreservoir einmündet.

Bei dem Schaffstädt'schen Gegenstromapparat läßt sich auch Wasser augenblicklich mittels Dampf auf eine beliebige Temperatur erwärmen, ohne daß der Dampf in das Wasser eintritt und dadurch das letztere verunreinigt oder übelriechend macht. Fig. 124 und 125 zeigen die Konstruktion einer Brause nach dem Prinzip der Gegenströmung von Wasser und Dampf in geschlossenen Röhren. Das bei *c* einströmende Wasser erwärmt sich, in dem es durch den Hahn *d* nach der Brause aufsteigt, an dem Rohrsystem *b*, in welchem der durch den Hahn *a* eintretende Dampf durchströmt und unten als Kondenswasser austritt. Dampf- und Wasserhahn werden gleichzeitig so weit geöffnet, bis die gewünschte Temperatur des Wassers, die an einem Thermometer an dem Brauserohr abgelesen werden kann, erzielt ist. Im übrigen läßt sich die Temperatur beliebig regulieren, aber nie über 35 ° R. bringen, sodaß also ein Verbrühen ausgeschlossen ist. Die Stellung der Hahngriffe zu einander gestattet nicht, daß der Dampfhahn geöffnet werde, ohne auch den Wasserhahn zu öffnen.

Fig. 124. Querschnitt. Fig. 125. Ansicht.
Fig. 124 und 125. Brause mit Gegenstromapparat.

Außer den für jede Krankenabteilung vorzusehenden, gewöhnlichen Wannenbädern sollten, wenn die Mittel es irgend ermöglichen, stets auch Dampf- oder römisch-irische Bäder, ferner auch sog. permanente, medizinische (Schwefel-), elektrische Bäder u. s. w. vorhanden sein.

Diese sind zweckmäßig bei größeren Hospitälern in einen Anbau oder in ein besonderes, central gelegenes Badehaus mit je einem besonderen Zugang für Männer und Frauen zu verlegen. Mit dieser Anlage, die bequem von allen Kranken zu erreichen sein muß, können auch gewöhnliche Bäder, hauptsächlich zur Benutzung für Aerzte und Wärter etc., verbunden werden.

Die römisch-irischen (Heißluft-) Bäder bestehen, wie beispielsweise aus dem in den Fig. 126 und 127 dargestellten Grundriß und Querschnitt des Badehauses im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus ersichtlich ist, zunächst aus dem Frigidarium (Auskleide-

Fig. 126.

Sudatorium

Tepidarium

Massirraum.

Lavacrum

Cl.

Frigidarium.

Dampfbad.

Cl.

Eingang f. Frauen.

Corridor.

Eingang f. Männer

Elektr. Bad.

Beamten Bad

Magazin

Arzt du jour.

Grundriss des Erdgeschosses.

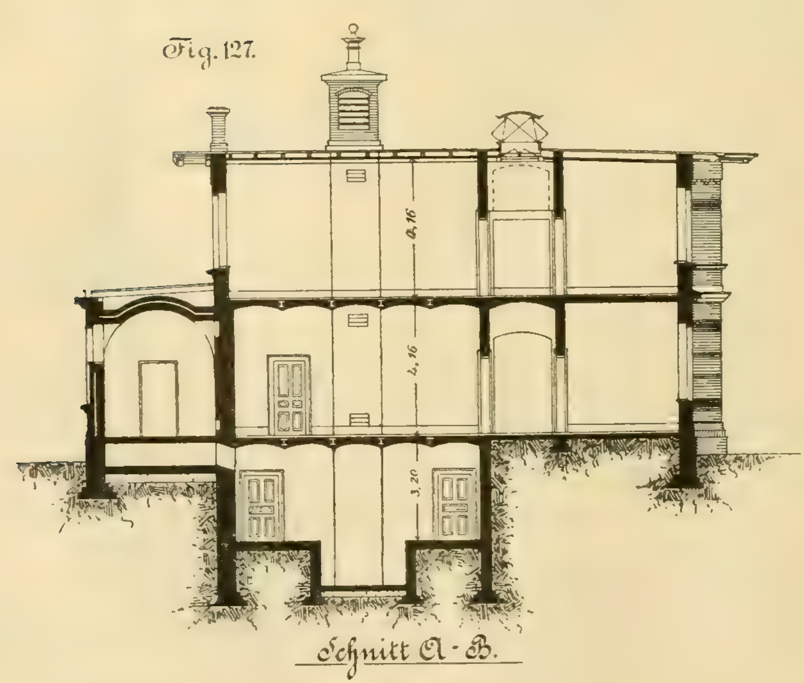


Fig. 126 und 127. Badehaus im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

und Ruheraum), dessen Temperatur ca. 22° C. betragen muß. In demselben sind einige Ruhebetten (Fig. 128) aufgestellt Sodann folgt das Tepidarium (Warmluftbad) mit einer Temperatur von ca. 45—55° C. und das Sudatorium (Heißluftbad) mit ca. 55—65° C. Beide Räume sind mit einigen Stühlen mit lattenförmigem Holzbelag auszustatten. Daselbst muß auch für frisches Trinkwasser gesorgt werden, das am besten durch besondere Leitungen zugeführt wird.

Die Beheizung der Räume erfolgt in der Regel durch heiße Luft, welche in besonderen Dampf- oder Heißwasser-Luftkammern des Keller-

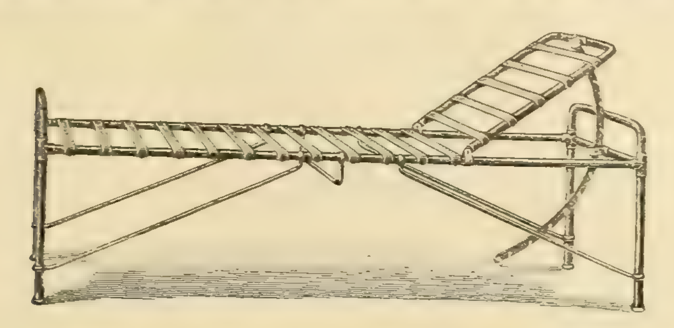


Fig. 128. Ruhebett für das Frigidarium.

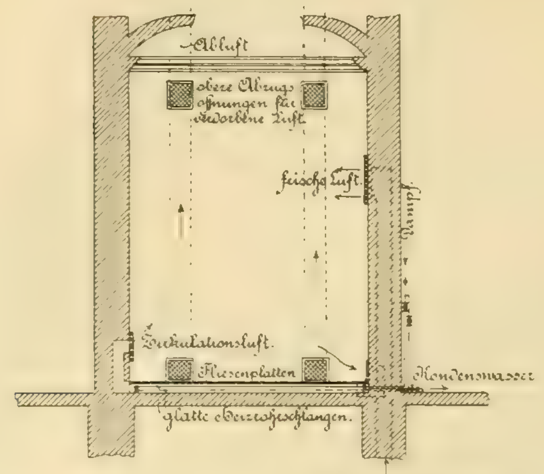
geschosses, und zwar möglichst direkt unterhalb der Baderäume, entsprechend erwärmt und durch Mauerkanäle nach den letzteren geführt wird. Anstatt dieser Luftheizung kommt auch oft eine Fußbodenheizung zur Anwendung. In beiden Fällen wird jedoch eine weitere Erwärmung wenigstens des Sudatoriums, durch Dampf- oder Heißwasserröhren, die rings an den Wänden entlang zu führen sind, nicht entbehrt werden können.

Die Anordnung der Heizröhren auf dem Fußboden, unterhalb eines Lattenrostes ist nicht empfehlenswert, weil die Röhren leicht bestaubt und beschmutzt werden und dann einen unangenehmen Geruch verbreiten. Zweckmäßiger ist die Verlegung derselben in kleinen Kanälen unter dem Fliesenbelag des Fußbodens, welche durch vergitterte Mauerkanäle im unteren Teil der Wand mit dem Baderaum in Verbindung stehen (vergl. Fig. 129 und 130, S. 138) sodaß die Zimmerluft in den Fußbodenkanälen cirkulieren und sich an den Heizröhren erwärmen kann.

Mit dem Tepidarium einerseits und dem Frigidarium andererseits ist das auf ca. 26—30° C. zu erwärmende Lavacrum direkt zu verbinden, in welchem für das Reinigungs- und Massierverfahren eine Badewanne (womöglich jedoch ein gemauertes Bassin mit Kachelauskleidung), ein Massiertisch (Fig. 131, S. 138) und eine Anzahl verschiedener Brausen und Douchen (Kopf- und Seitenbrausen, Strahl-, Mantel-, Sitzdouchen u. s. w., vergl. Fig. 132 und 133, S. 139) anzubringen sind. Die Douchen können durch Mischhähne beliebig temperiert werden.

Zur Ventilation der genannten Räume sind überall ausreichende Vorkehrungen zu treffen durch Anlage von Entlüftungskanälen, Abzugsschloten und dergl., sowie von Zuführungskanälen frischer, vorgewärmter Luft. Fig. 134 S. 140 stellt eine in dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus ausgeführte Frischluftzuführung zum Heißluftbad dar.

In dem Tepidarium und Sudatorium muß mindestens ein 3—5-



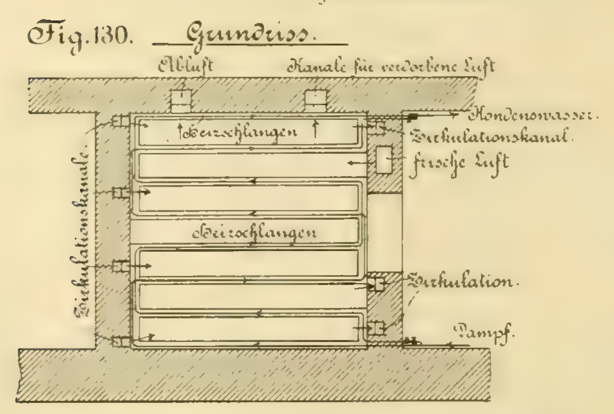


Fig. 129 und 130. Heifsluft-Baderaum mit Fufsbodenkanälen.

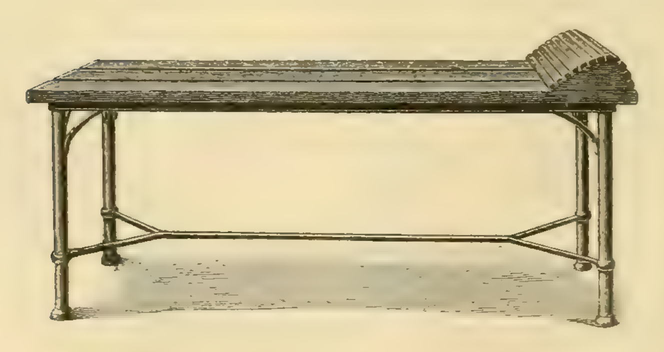


Fig. 131. Massiertisch für das Lavacrum.

Fig. 132. Badezimmer mit Kopf-, Mantel- und Strahldouche.

Fig. 133 Badezimmer mit Sitz- und Strahldouche.

maliger, im Frigidarium und Lavacrum mindestens ein 2-maliger Luftwechsel in der Stunde stattfinden, der ev. durch besondere Absaugevorrichtungen sicherzustellen ist.

Das Dampfbad steht am besten mit dem römisch-irischen Bad, d. h. mit dem Frigidarium und Lavacrum, in unmittelbarer Verbindung, und zwar so, daß der Zutritt zum Dampfbad nur vom Lavacrum aus erfolgt. Die Einrichtung besteht aus einigen sog. Schwitzstühlen oder Bänken aus Latten, die in zwei oder drei Reihen terrassenförmig übereinander angeordnet sind, ferner aus einigen Brausen für kaltes Wasser (zum Kühlen des Kopfes) und einer Dampfdouche. Unterhalb der Stühle und Terrassen ist ein siebartig durchlöchertes, kupfernes Dampfrohr angebracht, das nach Oeffnung eines Hahnes den Dampf gleichmäßig in den Raum ausströmen läßt. Zur Erzeugung einer Temperatur

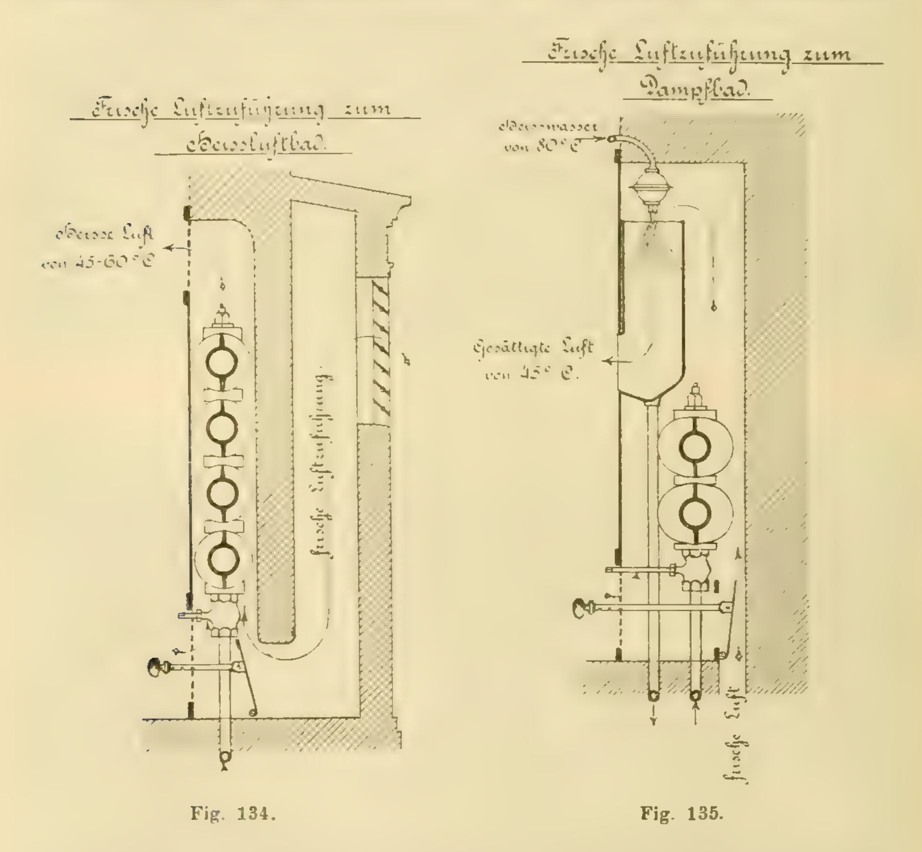


Fig. 134. Fig. 135.

von 45—50° C. sind ferner gewöhnliche Heizröhren oder Heizkörper aufzustellen, welche gleichzeitig zur Erwärmung der den Röhren zuzuführenden frischen Luft dienen. In dem Krankenhaus Hamburg-Eppendorf wird diese hochgradig vorgewärmte Luft, ehe sie in den Dampfbaderaum strömt, durch eine Heißwasserbrause, wie aus Fig. 135 ersichtlich, mit Feuchtigkeit gesättigt und gleichzeitig vollständig gereinigt.

Auch in dem Dampfbaderaum muß für sehr wirksame Ventilationseinrichtungen gesorgt werden.

Eine besondere Wichtigkeit haben in neuerer Zeit, namentlich bei der Behandlung chirurgischer Kranken, die sog. permanenten Bäder erlangt, die den genannten Kranken oft zum wochen- und monatelangen Aufenthalt dienen. Angesichts der sehr guten Erfolge, die mit diesen Bädern bisher erzielt worden sind, sollte auf deren Anlage möglichst auch bei kleineren Krankenhäusern Bedacht genommen werden. In größeren Hospitälern sind sowohl Einzelräume für 1 oder 2 Wasserbetten, als auch Säle für eine größere Anzahl derselben vorzusehen.

Die permanenten Bäder müssen eine stets gleichmäßige Wasserwärme von etwa 30 ° C. besitzen. Zur Herstellung der Wannen eignen sich deshalb wegen des schlechten Wärmeleitungsvermögens, besonders die oben genannten Materialien, nämlich gebrannter, glasierter Thon oder Fayence oder, wie beispielsweise in Hamburg-Eppendorf ausgeführt ist, Monier-Masse mit einer Verkleidung von glasierten Steinen (vergl. Fig. 136).

Die Monier-Wannen sind daselbst mit einem breiten, polierten Holzrand versehen worden. Sie erhalten durch ein Zuflußrohr am Boden

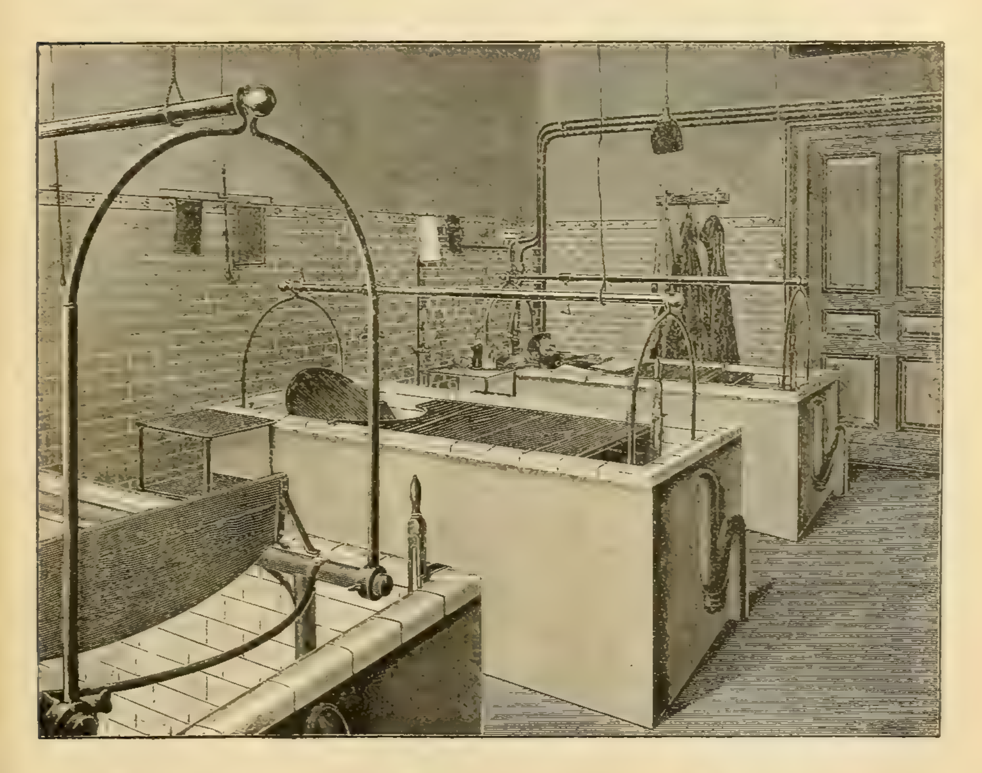


Fig. 136. Permanente Bäder (Wasserbetten) im Krankenhaus Hamburg-Eppenporf.

des Kopfendes fortwährend Zulauf von frischem Wasser, während das überschießende Wasser durch ein Ueberlaufsrohr am Fußende abfließt. Das Zuflußrohr hat kurz vor dem Kopfende einen Abschlußhahn, welcher so gestellt wird, daß etwa 150 l frisches Wasser in der Stunde zufließen. Ein Ablaufhahn am Boden gestattet eine vollständige Entleerung

der Wanne, was täglich behufs Reinigung derselben geschehen soll. Die Größe der Wanne ist auf ca. 2 m Länge, 0,9 m Breite und 0,8 m Höhe bemessen, der Wasserinhalt beträgt bis zur Höhe des Ueberlaufrohres ca. 900 l.

Zur Lagerung der Kranken ist in der Wanne ein mit Oel getränktes Segeltuch auf einem besonderen Holzgestell (Fig. 137) eingespannt. Diese Bahre ist mit Stellvorrichtungen, beweglichem Kopfstück und Fußbrett versehen, wodurch die Lage des Körpers geregelt und gesichert wird. Auch sind ev. Vorrichtungen zum Halten des Kopfes

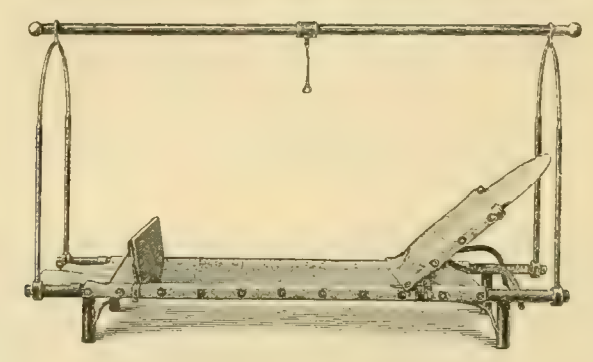


Fig. 137. Ruhebahre für Wasserbetten.

anzubringen. Die Holzgestelle haben ferner am oberen und unteren Ende je einen hohen Bügel, die durch eine Messingstange verbunden sind. An dieser Stange sind zwei Drahtseile befestigt, die über Rollen an der Decke bez. an der Wand nach einer Windevorrichtung zum Auf- und Niederwinden der Betten geführt sind. Die Badewannen sind tischartig mit polierten Brettern überdeckt.

Um das Wasser jederzeit auf einer gleichmäßigen Temperatur zu erhalten, wird dasselbe in dem im Keller aufgestellten Warmwasserkessel konstant auf ca. 45 ° C. erwärmt. Dies wird durch eine selbstthätige Reguliervorrichtung bewirkt, die, wie Fig. 138, S. 143 zeigt, darin besteht, daß in dem Warmwasserkessel ein geschlossenes, mit atmosphärischer Luft gefülltes Gefäß eingehängt ist, welches durch eine Röhre mit einem Regulator in Verbindung steht. Letzterer bewirkt, je nach der Temperatur des Wassers und der dadurch erzeugten Luftspannung, ein Oeffnen und Schließen der Einströmungsöffnung für Luft nach dem Feuerrost und somit eine selbstthätige Regulierung der Heizung bez. der Wasserwärme. Außerdem aber ist in einem hochgelegenen Warmwasserreservoir, welchem das Wasser aus dem Warmwasserkessel zugeführt wird und von welchem dasselbe dann in einer Wärme von ca. 30 ° C. nach den Badewannen gelangt, ein Maximalthermometer (Fig. 139, S. 143) mit elektrischen Alarmvorrichtungen angebracht. Diese letzteren treten sofort in Thätigkeit, wenn das Wasser eine höhere Temperatur erhält, als beabsichtigt ist. Zur Kontrolle der Wasserwärme ist ferner noch in der Badewanne selbst ein Thermometer angebracht.

Die Wannen für hydro-elektrische Bäder, welche mittels des Wassers als Stromleiter eine Elektrisierung des Körpers bezwecken,

Fig. 138. Selbstthätige Reguliervorrichtung eines Warmwasserkessels.

müssen aus nicht leitenden Materialien (Holz u. dergl.) hergestellt oder durch solche isoliert werden.

Hinsichtlich der baulichen Einrichtung der Räume für römisch-irische und Dampfbäder gilt das, was oben für die gewöhnlichen Baderäume gefordert ist, in erhöhtem Maße.

Besonders sollten bei dem Dampfbad die massiv herzustellenden Decken und Wände, welche durch die heißen Dämpfe sehr leiden, aufs haltbarste hergestellt und wenigstens mit Cement geputzt, besser aber mit glasierten Steinen, und zwar möglichst in ganzer Ausdehnung, verkleidet werden.

Ferner sind die Mauern, event. auch die Deckengewölbe zum größeren Schutz gegen Abkühlung doppelt, d. h. mit Luftisolierschichten anzulegen. Die mit Lattenrosten zu versehenden Fußböden, welche sämtlich massiv (Terrazzo, geriffelte Platten, Asphalt) hergestellt werden müssen, erhalten Einlaufroste für eine direkte Wasserableitung nach dem Siel.

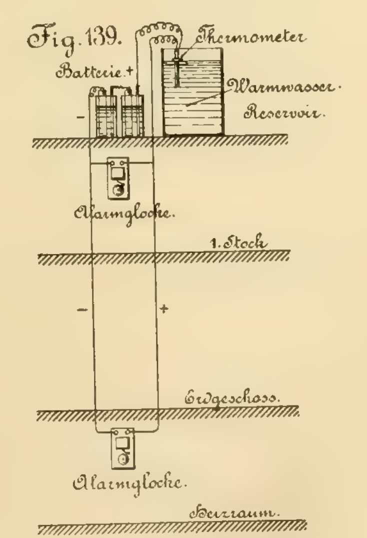


Fig. 139. Maximalthermometer mit elektrischen Alarmvorrichtungen.

Holzthüren und -fenster sind möglichst zu vermeiden. Erstere können aus Eisenblech, Schiefer u. dergl., letztere aus Guß- oder Schmiedeeisen hergestellt werden.

17. Der Theeküchen- und Spülraum.

Die Anordnung einer eigentlichen Theeküche zum Bereiten von Thee, Breiumschlägen u. s. w. ist bei den neueren Krankenhäusern immer mehr in Fortfall gekommen. Dieselbe wird vielfach ersetzt durch einen einfachen Gaskochapparat mit Wärmeschrank, der im Wärter- oder Badezimmer angebracht werden kann. Am zweckmäßigsten wird indessen die Theeküche mit dem Spülraum verbunden, welcher für die betreffende Abteilung zur Aufbewahrung und Reinigung der Eß- und Trinkgeschirre, ev. auch als Anrichteraum für die von der allgemeinen Kochküche entnommenen Speisen dient. Hiernach wird ein Spülraum mit Vorrichtungen zur Theebereitung nur bei Pavillon-Krankenhäusern oder auch in größeren Korridorhospitälern erforderlich sein, hier aber auch nicht entbehrt werden können.

Jede Krankenabteilung sollte einen eigenen Spülraum haben, dessen Größe von ersterer zwar abhängig ist, im übrigen aber auf die notwendigsten Maße beschränkt werden kann. Derselbe muß heizbar, gut lüftbar und ausreichend direkt beleuchtet sein, um die Forderung größter Sauberkeit in diesem Raume leicht erfüllen zu können. Der Fußboden ist massiv mit einem Belag von Fliesen oder Terrazzo herzustellen, die Wände sind mit Oelfarbe zu streichen und zum Schutz gegen Feuchtigkeit um den Spültisch mit Wandfliesen, Marmor, Schiefer und dergl. zu bekleiden.

Die hauptsächlichsten Ausstattungsgegenstände bestehen aus dem Spültisch, welcher mit 2 Spülbecken aus gebranntem, emailliertem Thon, verzinntem Kupfer, emailliertem Gußeisen und dergl., sowie mit Zuleitungen für kaltes und warmes Wasser versehen sein muß, ferner aus einem Wärmeschrank zum Warmhalten fertiger Speisen und des Eßgeschirres. Mit dem Wärmeschrank, der meistens durch Dampfröhren erwärmt wird, können zweckmäßig gleichzeitig ein Warmwasserbad (bain-marie) und ein Wasserkochkessel verbunden werden. Fig. 140 u. 141, S. 145 zeigen einen Wärmeschrank in Verbindung mit beweglichen Dampfkochtöpfen, welche in zweckmäßigster und einfacher Weise an das Dampfrohr des Wärmeschrankes angeschlossen werden können. Die Kochtöpfe, welche zum Bereiten von Thee u. s. w. dienen, haben doppelte Wandungen, zwischen denen der mittels eines Ventils einzulassende Dampf cirkuliert. Der Anschluß der Kochtöpfe an das Dampfrohr erfolgt durch einen Konus, der in ein trichterförmiges Ventil des Dampfrohres eingesetzt wird.

Wird der Wärmeschrank mit Gas geheizt, wie z. B. nach Fig. 142, S. 145 im Kinderhospital zu Berlin geschieht, so muß für eine gute Abführung der Verbrennungsprodukte u. s. w. gesorgt werden.

Im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause dürfen übrigens in den Krankenpavillons für gewöhnlich keinerlei Kocheinrichtungen, Gaskocher u. dergl. in Betrieb gesetzt werden, um etwaigen Mißbräuchen seitens der Wärter durch Aufkochen kalter Speisen u. s. w. vorzubeugen.

Ein Anrichtetisch, ein Geschirrschrank, Aufhängevorrichtungen für Geräte, ein kleiner Thee- und Arzneischrank u. a. vervollständigen die Ausstattung des Theeküchen- und Spülraums.

18. Die Aborte (vergl. dies. Handb. 2. Bd. 1. Abtlg. 42 ff., 262; 4. Bd. 780).

Bei der Lage der Aborte ist noch mehr als bei den Baderäumen darauf zu achten, daß die Luft derselben nicht nach dem Krankensaal dringen kann. Zweckmäßig erscheint es daher im allgemeinen, die Aborte, die übrigens mit dem Krankensaal in naher Verbindung stehen sollen, von dem Flur

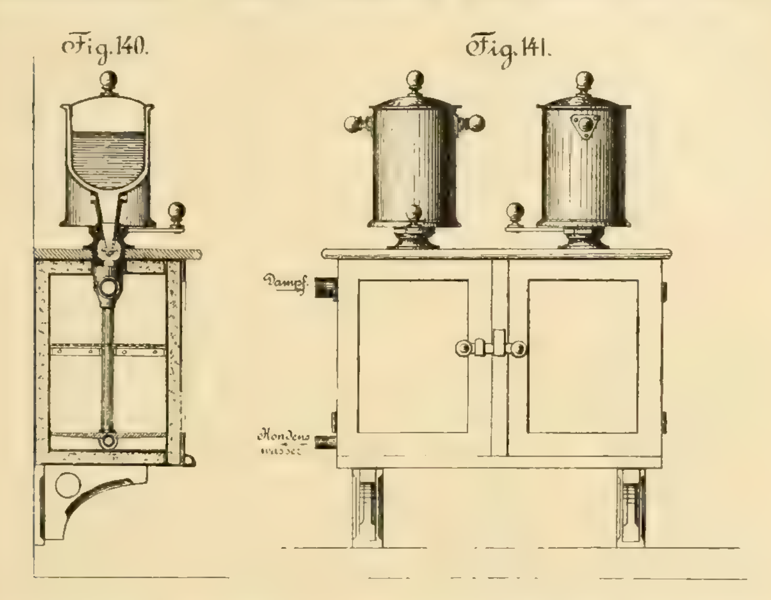


Fig. 140 und 141. Wärmeschrank in Verbindung mit beweglichen Dampfkochtöpfen.

des Gebäudes zugänglich zu machen vermittelst eines, zwischen diesem und dem eigentlichen Abortraum eingeschobenen, besonderen Vorraums. Bei einer angemessenen Beheizung der Flure hat diese Anordnung auch in der kälteren Jahreszeit keine Bedenken.

Werden jedoch die Aborte so angeordnet, daß sie von dem Krankensaal direkt betreten werden können, wie dies meistens bei den Pavillonbauten der Fall ist, so darf keinenfalls ein abgeschlossener Vorraum fehlen, der ebenso wie der Abortraum selbst gut lüftbar und nahezu auf Saaltemperatur heizbar sein muß, um zu verhüten, daß bei dem Oeffnen der Thüren die kältere, schlechte Luft des Abortraumes nach dem Saal dringe.

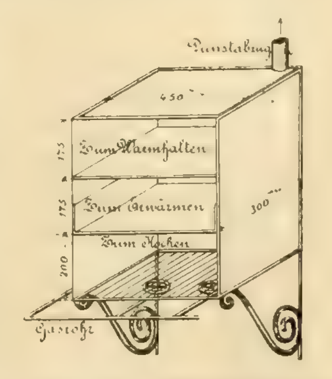


Fig. 142. Wärmeschrank mit Gasheizung.

Um eine gründliche Durchlüftung des Raumes zu ermöglichen, müssen die Fenster sich gegenüberliegen und mit Kippflügeln, Glasjalousien u. dergl. versehen sein. Neben diesen Vorrichtungen müssen jedoch zur jederzeitigen Sicher-

stellung der Lüftung noch besondere Abluftkanäle, event. mit Lockflammen u. dergl., vorgesehen werden.

Jede Krankenabteilung sollte einen besonderen Abortraum erhalten. Die Aborte für Aerzte, Wärter u. s. w. sind von denen der Kranken stets zu trennen. Auf je 10 Kranke rechnet man einen Abortsitz, für dessen Verschlag wenigstens eine Breite von 1 m und eine Tiefe von 1,50 m anzunehmen ist. Diese Verschläge werden in der Regel aus Holz hergestellt und erhalten eine Höhe von ca. 2,5 m, während sie erst in einer Höhe von ca. 0,15 m über Fußboden beginnen, sodaß die Luft des ganzen Abortraumes frei durch dieselben cirkulieren kann. Soweit es sich mit der Zweckmäßigkeit des Betriebes und der Krankenpflege vereinigen läßt, sind die Aborte zusammen und in den einzelnen Geschossen übereinander zu legen.

Jeder Abortsitz muß möglichst ein besonderes, kleines Fenster erhalten, nicht nur der Lüftung wegen, sondern auch, weil nur bei einer guten Beleuchtung eine peinliche Reinigung der Aborte durchzuführen ist.

Wände und Decke, sowie alle Holzteile der Abortverschläge sind mit Oel- oder Emaillefarbe zu streichen. Der Fußboden ist massiv herzustellen und erhält einen undurchlässigen Belag von Terrazzo, Fliesen, Asphalt, Cement u. dergl. Da hier ein öfteres Waschen und Spülen erforderlich ist, so empfiehlt es sich, in dem mit Gefälle zu verlegenden Fußboden einen mittels Wasser-Geruchverschluß mit dem Siel verbundenen Einlaufrost herzustellen, durch welchen das Spülwasser direkt nach dem Siel ablaufen kann.

Wenn irgend thunlich, so sind die Klosets mit Wasserspülung einzurichten. Solche gewähren verhältnismäßig die größte Reinlichkeit und Geruchlosigkeit und bringen die Fäkalien am schnellsten und sichersten aus dem Bereich der Krankenanstalt. Voraussetzung für eine solche Anlage ist allerdings eine Kanalisation und eine Wasserleitung. Letztere wird sich da, wo eine öffentliche Druckleitung fehlt, unschwer durch Aufstellung eines erhöhten, mittels einer Pumpe zu füllenden Reservoirs, herstellen lassen. Fehlt die Kanalisation, so wird man in der Regel auf ein Tonnen- oder Grubensystem angewiesen sein. In allen Fällen empfiehlt es sich, die Abort-Sitzbecken möglichst ohne Holzverkleidungen frei im Raume aufzustellen oder diese Verkleidungen, wenn sie nicht gut entbehrt werden können, möglichst eng an die Aborttrichter anzuschließen, um keine unkontrollierbaren Schmutzecken entstehen zu lassen und eine leichte Reinigung zu ermöglichen.

Die Abfallrohre müssen überall zur Vornahme etwaiger Reparaturen, Beseitigung von Verstopfungen u. s. w. zugänglich sein, also frei auf der Wand liegen und mit Reinigungsstutzen in jedem Geschoß versehen sein. Von dem höchsten Punkte aus ist ein genügend weites Entlüftungsrohr (event. ein Mauerkanal) bis über Dach hinauszuführen. Die senkrechten Abfallrohre sind möglichst aus Gußeisen oder Blei herzustellen, welche letztere allerdings vor gewaltsamen Beschädigungen mehr geschützt sein müssen als erstere.

Von den Klosetbecken für Wasserspülung, die besonders in England eine vorzügliche Ausbildung erfahren haben, ist eine große Zahl verschiedenartiger Konstruktionen in Anwendung, die z. T. in sanitärer Beziehung kaum zu wünschen übrig lassen. Namentlich zeichnen sich die Klosets aus emailliertem Thon bez. aus Fayence nach T w y f o r d's (in Hanley) System (Deluge-, Unitas-, Tornado- u. s. w.-Klosets ge-

nannt) durch Geruchlosigkeit und gute Spülung aus. Diese ventillosen, aus einem emailliertem Steingut- bez. Fayencebecken bestehenden, mit ᔕ-förmigem Wasser-Geruchverschluß, kräftiger Randspülung und einem aufklappbaren Holzsitz versehenen Klosets, von denen Fig. 143 ein Beispiel darstellt, stehen frei auf dem Boden ohne Holzverkleidung, und gestatten eine leichte Reinhaltung aller Teile des Abortes.

Eine noch gründlichere Abführung der Klosetgase, verbunden mit größter Sauberkeit und Sicherheit des Betriebes, wird erzielt bei dem in Fig. 144 und 145 dargestellten sog. „Century-Closet" von G. Jennings, das allerdings auch teurer ist, als die vorgenannten Arten.

Das stets bis zu einer gewissen Höhe gefüllte Becken hat ebenfalls kräftige Randspülung. Bei der Spülung strömt das Wasser gleichzeitig injektorartig in das mit Wasserverschluß und einem besonderen Entlüftungsrohr versehene Abflußrohr (vergl. Fig. 145), wodurch hinter

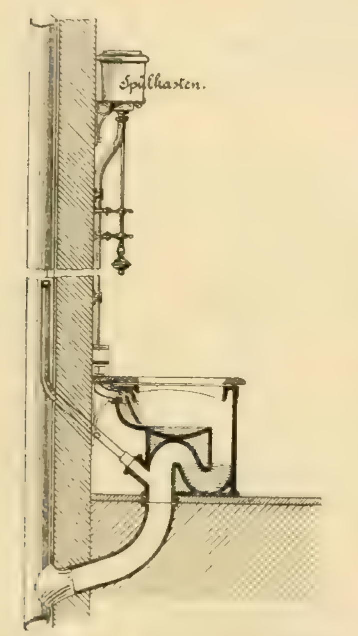


Fig. 143. Twyford's Unitas-Kloset.

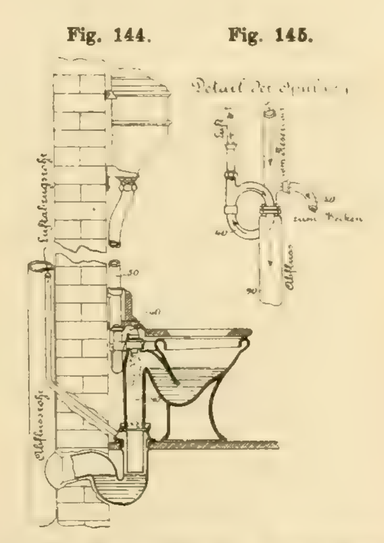


Fig. 144 und 145. Century-Kloset von G. Jennings.

der Beckenfüllung ein Vakuum erzeugt wird, das den gesamten Klosetinhalt und alle Gase überaus kräftig in die Abflußleitung hineinzieht. In die Nähe der Aborte können die Fäkalkocher verlegt werden, welche man zur Desinfektion der Faeces von Cholera- und Typhuskranken benutzt.

19. Ausgussbecken, Abwurfschächte, Aufbewahrung schmutziger Wäsche.

In dem Abortraum oder im Vorraum desselben findet zweckmäßig das Ausgußbecken zur Entleerung der Stechbecken, Scheuereimer, Urin-

10*

gläser u. s. w. seine Aufstellung. Dasselbe kann aus emailliertem Steingut oder Gußeisen bestehen, auch aus Monier-Masse oder glatt verputztem Cementmauerwerk u. dergl. hergestellt werden und muß mit Warm- und Kaltwasserzufluß, ferner mit Wasser-Geruchverschluß und Deckel versehen sein. Es empfiehlt sich, die Wandflächen um das Ausgußbecken mit glasierten Wandplatten zu verkleiden. Die meistens auch im Abortraum aufbewahrten Scheuergeräte, Nachtstühle, Stechbecken und sonstige, unreine Gegenstände sind am besten in einem schrankartigen Verschlag ohne Decke aufzustellen. Ferner können in dem Vorraum, wenn derselbe in direkter Verbindung mit dem Krankensaal steht, verschließbare Abwurfschächte für schmutzige Krankenwäsche angelegt werden. In den Pavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses dienen die im Kloset-Vorraum angebrachten Schächte für infektiöse Wäsche, während für die sonstige, schmutzige Wäsche im Querkorridor vor dem Krankensaal besondere Abwurfschächte vorgesehen sind, die aus Blech bestehen und in einen verschlossenen Drahtkasten im Flur des Kellergeschosses münden, wo die Wäsche sortiert und dann nach dem Waschhaus gebracht wird. Dagegen wird die infektiöse Wäsche, welche ebenfalls in einen verschließbaren Kasten fällt, durch eine in der Außenmauer befindliche Thür direkt nach dem Desinfektionsgebäude gebracht.

Da es unzweifelhaft von großem Wert ist, die schmutzige Wäsche möglichst schnell aus dem Bereich des Krankensaals zu schaffen, so sind besondere Räume zur Aufbewahrung dieser Wäsche in den Pavillons oder in einem Korridorbau nicht empfehlenswert. Wenn deshalb ein sofortiger oder wenigstens täglicher Transport nach der Waschküche mittels Kleiderbeuteln oder in geeigneten, dicht schließenden Behältern nicht angängig ist, so werden immerhin Abwurfschächte in der Nähe der Krankensäle das beste Mittel sein, um die Wäsche nach einem ungefährlichen Ort im Keller etc. am schnellsten zu befördern. Um aber den Bedenken möglichst zu begegnen, die gegen die Abwurfschächte vielfach erhoben werden, weil an den Wandungen leicht Blut, Eiter u. dergl. haften bleiben und diese Stoffe bei geöffnetem Deckel oder Schiebefenster durch den nach oben gehenden Luftzug den Krankenräumen in Staubform zugeführt werden können, so sollten die Schächte stets aus glatten, leicht abwaschbaren Materialien (glasierten Steinen, Glas, glasierten Thonröhren von genügender Weite u. s. w.) hergestellt und mit Entlüftungsrohren von ihrem oberen Ende bis über Dach versehen werden. Im übrigen empfiehlt es sich, die zu befördernden Wäschestücke in Leinenbeutel oder Netze zu verpacken, nachdem diese, event. auch die Wäschestücke, vorher mit desinfizierenden Flüssigkeiten angefeuchtet worden sind.

Im Krankenhaus am Urban wird die unreine Wäsche in zwei Kästen gesammelt, die in einem abgetrennten Raum des Klosets aufgestellt sind, und von denen der kleinere die für die Desinfektionsanstalt bestimmte, sogleich zu befördernde, infektiöse Wäsche in einem mit rotem Kreuz gekennzeichneten Sack enthält.

Der Kehricht wird bei Pavillonbauten am besten in dichten, event. eisernen Gefäßen gesammelt, die außerhalb des Gebäudes aufgestellt und täglich geleert werden. In Korridorbauten werden der leichteren Beförderung wegen besondere Abwurfschächte, die in einen Kasten oder Abfuhrwagen im Kellergeschoß münden, erwünscht sein. In diesem Fall muß allerdings der Betrieb gut überwacht werden.

20. Aufzüge.

Bei mehrgeschossigen Krankenhäusern und Pavillons ist es meistens erwünscht, zur leichteren Beförderung der Kranken in ihren Betten von einem Geschoß nach dem anderen, einen Fahrstuhl anzulegen, der entweder durch Maschinenkraft oder durch Wasserdruck getrieben werden kann. Der Fahrstuhl muß an einem Korridor liegen und gegen diesen durch Sicherheitsthüren abgeschlossen sein. Als kleinste Lichtmaße sind für die Länge 2,50 m, für die Breite 1,50 m anzunehmen, da auch auf die Begleitung wenigstens eines Wärters Rücksicht genommen werden muß. Außerdem ist auf einen ruhigen Gang, einfache, aber durchaus sichere Konstruktion, sowie auf die Möglichkeit einer leichten Reinhaltung des Fahrkorbes Bedacht zu nehmen.

21. Der Operationsraum.

Da in jedem Krankenhaus die Notwendigkeit eintreten kann, daß Operationen, und zwar in kürzester Zeit, ausgeführt werden müssen, so darf für solche Zwecke ein geeignetes Zimmer nicht fehlen. Bei kleineren Hospitälern, wo in der Regel mit den vorhandenen Mitteln sehr gerechnet werden muß, kann man das Operationszimmer event. mit demjenigen für den Arzt vereinigen. Dasselbe sollte jedoch nicht in unmittelbarer Nähe des Krankensaales liegen oder gar mit demselben in direkter Verbindung stehen.

Um eine Blendung des operierenden Arztes durch das Sonnenlicht zu vermeiden, müssen die Fenster des Zimmers möglichst nach Norden gerichtet sein. Die möglichst groß und einheitlich zu gestaltende Lichtfläche darf keine breiteren, schattenwerfenden Teilungen durch Holz, Mauerwerk u. dergl. erhalten und muß möglichst vom Fußboden bis zur Decke reichen.

Alle an einen Krankensaal zu stellenden technisch-hygienischen Anforderungen sind bei dem Operationszimmer in erhöhtem Maße zu erfüllen. Namentlich ist dahin zu wirken, daß mit Rücksicht auf die große Gefahr, der die zu Operierenden durch eine mangelhafte Reinlichkeit ihrer Umgebung ausgesetzt sind, alle Teile des Operationszimmers jederzeit leicht und gründlich gereinigt und abgespült, überhaupt aseptisch gehalten werden können.

Mit der Größe des Krankenhauses wächst auch die Bedeutung des Operationsraumes, der bei einem chirurgischen Krankenhaus oder bei einer derartigen Abteilung in allgemeinen Krankenhäusern überhaupt den Hauptraum bildet. In Korridorhospitälern muß dieser Raum mit seinen Nebenzimmern, die bei einer größeren Anlage notwendig werden, in der Regel auch in der Hauptachse, d. h. in der Mitte des Gebäudes angeordnet werden (vergl. den Grundriß des chirurgischen Krankenhauses in Bremen, Fig. 118, S. 130, des städtischen Krankenhauses zu Offenbach a. M., Fig. 11, S. 41 u. a.), während in Krankenhäusern des Pavillonsystems, wenn nur ein einzelner chirurgischer Pavillon vorhanden ist, eine ähnliche Anordnung wie bei den Korridorbauten zu treffen ist (vergl. Fig. 146, S. 150, Grundriß des chirurg. Pavillons im Krankenhaus zu Außig), oder, wenn mehrere chirurgische Pavillons vorhanden sind, ein besonderes Operationsgebäude erforderlich wird, das im Mittelpunkt der chirurgischen Abteilung, auf der Scheidelinie der Männer- und Frauenseite liegen muß und zum geschützteren Transport der Kranken

mit den Pavillons durch geschlossene Korridore (wie z. B. in Frankfurt a. M., Fig. 147) oder durch bedeckte, seitlich offene Gänge in Verbindung gebracht werden kann. Daß indessen solche Verbindungen auch ohne Nachteile für die Operierten ganz fehlen können, zeigt das Beispiel des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Die mit jedem größeren Operationsraum zu verbindenden Nebenzimmer bestehen etwa aus einem Warte- bez.

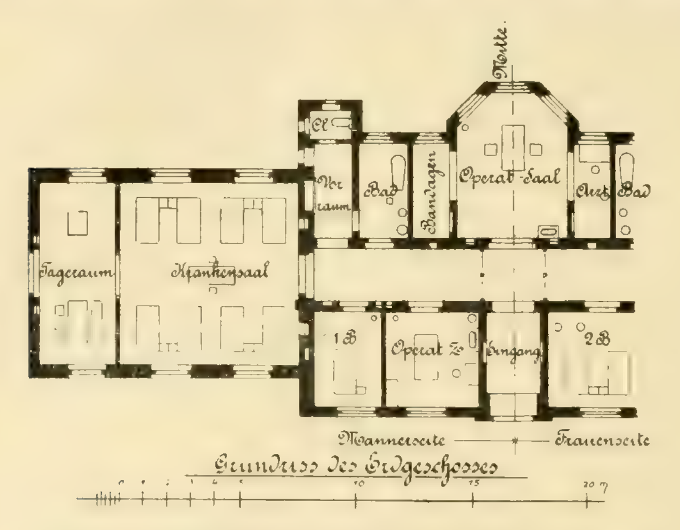


Fig. 146. Chirurgischer Pavillon des Krankenhauses in Aussig.

a Waschtische
b Spültisch
c Sterilisationsapparate
d. Instrumentenschränke
e. Flaschenständer
f Operationstische

Grundriss des Erdgeschosses.

Fig. 147. Operationsgebäude des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.

Vorbereitungszimmer (event. je einem besonderen für Männer und Frauen), einem Raum für Verbandstoffe, einem Sterilisations- und Instrumentenzimmer, einem Zimmer für den Arzt und einem Bad Bei größeren Krankenhäusern wird meistens noch neben dem Haupt-Operationssaal ein kleinerer Operationsraum für bestimmte Fälle (Bauchschnitte, für septische oder infektiöse Kranke u. s. w.) vorgesehen, der mit besonderem Instrumentarium auszustatten, überhaupt von dem Haupt-Operationsraum ganz zu isolieren ist. Einem noch weitergehenden Bedürfnis ist nicht durch Vergrößerung der Operationsräume selbst, sondern durch eine Vermehrung derselben abzuhelfen. So sind z. B. im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus 3 größere Operationsräume in dem Operationshaus (vergl. Fig. 148 und 149, S. 151) eingerichtet und außerdem noch in den Pavillons für Augenkranke und diphtheritiskranke Kinder besondere Operationszimmer vorgesehen.

Die für Operationszwecke dienenden Räume sind möglichst im Erdgeschoß so anzuordnen, daß die Kranken in ihren Betten leicht hineingefahren werden können. Dagegen können andere Räume, z. B. für Aufbewahrung von Gipsverbänden, Verbandstoffen und sonstigen Präparaten, ferner etwaige Wohnräume für Assistenzärzte und Wärter, Baderäume u. s. w. teils in einem Ober-, teils im Kellergeschoß untergebracht werden.

Die aseptische Wundbehandlung, welche z. Zt. fast allgemein die frühere antiseptische Methode verdrängt hat, erfordert die peinlichste Fernhaltung aller Infektionskeime von den Operationsräumen, wobei solche (chemischen) Mittel, welche den menschlichen Körper selbst angreifen, möglichst zu vermeiden sind.

Dies Ziel ist zunächst nur zu erreichen durch ausgiebigste Beleuchtung aller Teile des Raums, sodann durch vollkommene Reinhaltung, welche erfordert, daß eine Reinigung und Desinfektion durch Abspülen mit Wasser und desinfizierenden Flüssigkeiten (Karbol- und Sublimatlösungen u. dgl.) überall leicht bewerkstelligt werden kann. Ferner sind, wenn irgend thunlich, Vorrichtungen zu treffen, daß der Raum ganz unter Wasser- oder Karboldampf gesetzt werden kann, um die Luft durch Niederschlagen aller schädlichen Bestandteile (Staub u. s. w.) vollständig zu reinigen. Endlich müssen alle bei einer Operation erforderlichen Instrumente, Verbandstoffe, Geräte u. dgl. sorgfältig durch Wasserdampf sterilisiert werden. Nicht zum letzten aber haben sich die bei der Operation mitwirkenden Personen selbst der peinlichsten Reinlichkeit zu befleißigen. Es muß daher keimfreies, durch Kondensation von Wasserdampf gewonnenes Wasser zur Verfügung stehen und bei den Waschtischen möglichst nur Wasser von etwa 40° C benutzt werden. Im übrigen ist alles zu vermeiden, was irgend Veranlassung zur Staubbildung oder zum Absetzen und Ansammeln von Staub- und Infektionsstoffen geben könnte.

Was die bauliche Einrichtung des Operationssaales im einzelnen anbelangt, so müssen die Fußböden durchaus undurchlässig, widerstandsfähig gegen Säuren und leicht von Blut- und Eiterflecken u. s. w. zu reinigen sein. Hierfür ist Holz durchaus ungeeignet, das überhaupt grundsätzlich aus dem Operationssaal soviel als möglich ferngehalten werden sollte. Am meisten empfehlen sich Terrazzo- oder mit (Mettlacher) Fliesen belegte Fußböden. Dieselben müssen mit einem oder mehreren Abflüssen zum Siel und daher nach den betreffenden Stellen hin mit leichtem Gefälle versehen sein, sodaß alle unreinen Flüssig-

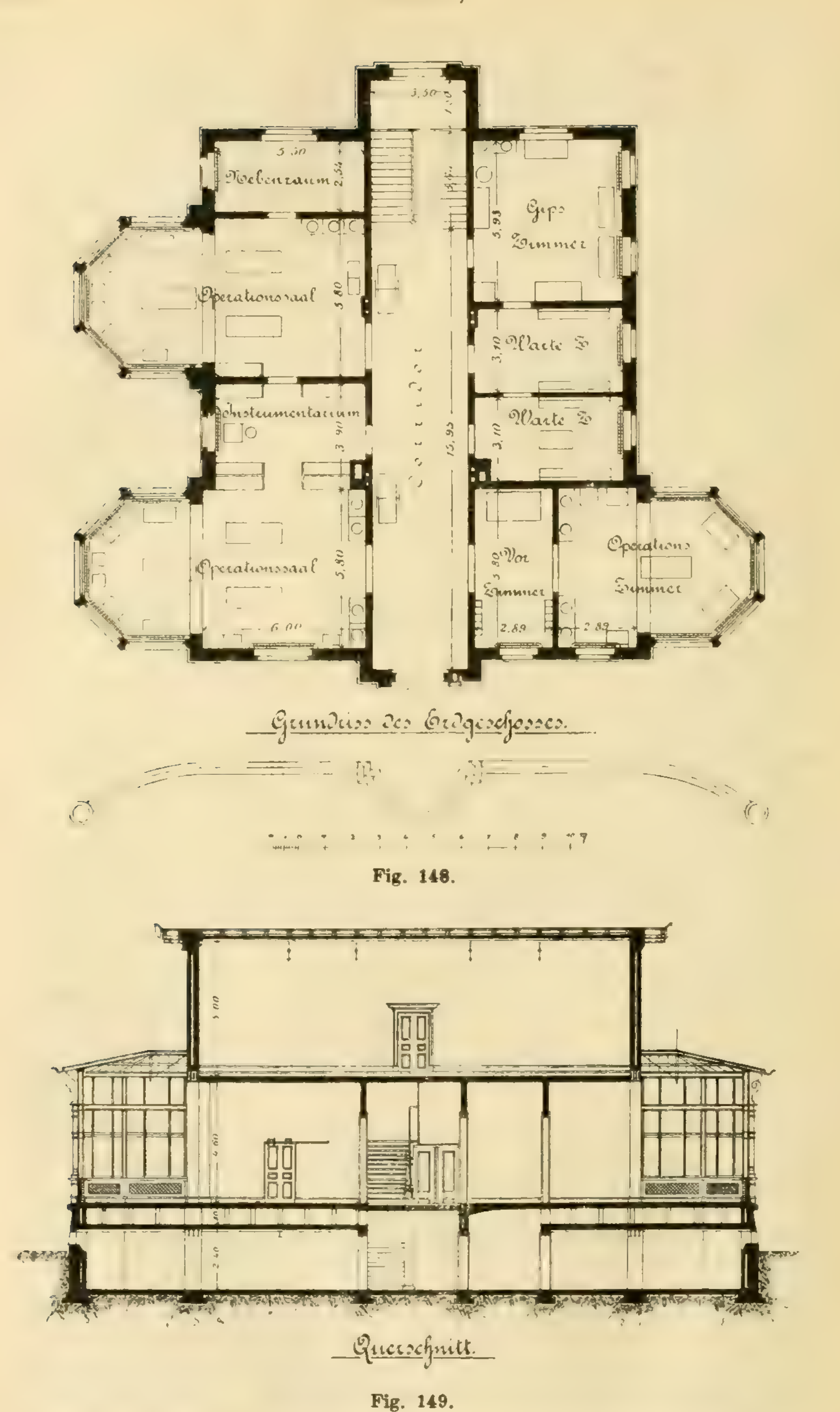


Fig. 148.

Fig. 149.

Fig. 148 u. 149. Operationshaus des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

keiten gründlich vom Fußboden abgespült und direkt dem Siel zugeführt werden können. Diese Abflüsse erhalten sichere Geruchverschlüsse (sog. Syphons), die öfters, namentlich nach jeder Operation, tüchtig gespült und ev. auch durch antiseptische Lösungen desinfiziert werden müssen.

Die Wände und die massiv herzustellenden Decken werden am besten vollständig mit glasierten Steinen verblendet bez. gewölbt und glatt, ohne Gesimse oder sonstige vortretende Teile, hergestellt. Wo die Mittel hierzu nicht ausreichen, sollten wenigstens die unteren Wandteile in einer Höhe von 1,50—2,0 m in der beschriebenen Art ausgeführt werden, während alle übrigen Flächen mit Cement glatt geputzt und mit heller Lack- oder Emaillefarbe gestrichen werden müssen.

Um dem Operationssaal möglichst viel Licht, und zwar Oberlicht wie Seitenlicht, welches beides bei Operationen erwünscht ist, zuzuführen, werden in der Regel runde oder vieleckige Ausbauten angelegt (vgl. Fig. 148), deren Wände und Decken fast vollständig aus Glas in Eisenrahmen doppelt hergestellt werden. Die inneren Glasflächen erhalten am besten, um Blendungen zu verhüten, eine matte Verglasung. Oft werden auch unter oder über dem inneren Oberlicht stellbare Verdunkelungsvorrichtungen (Velarien) angebracht. Dieselben sind indessen wenig empfehlenswert, weil sie leicht zu Staubansammlungen Veranlassung geben.

Zur Lüftung des Raumes sind in den Wänden reichlich Fenster, die in den oberen Teilen als Kippflügel auszubilden oder mit anderen Lüftungsvorrichtungen, Glasjalousien u. dgl. zu versehen sind, anzubringen. Auch die Glasdecken müssen Ventilationsklappen, Luft-Abzugsröhren u. dgl. erhalten. Im übrigen dürfen reichlich anzulegende Abzugskanäle in den Wänden mit Lockflammen u. s. w. nicht fehlen.

Im Operationssaal muß ferner für eine gute künstliche Beleuchtung Sorge getragen werden (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 1. Abtlg. S. 37 ff., 105 ff., 143 ff.). Hierfür eignet sich in erster Linie das elektrische Licht. Am zweckmäßigsten wird eine Anzahl Glühlichter zu einer Deckenlampe vereinigt, deren Licht mittels eines größeren Reflektionsschirmes auf das Operationsfeld konzentriert wird. Jedoch empfiehlt es sich zur Vermeidung von Schatten, außerdem noch an den Wänden einige Lampen anzubringen, wodurch ein mehr zerstreutes Licht erzeugt wird. Bogenlampen sind ihres ungleichmäßigen und stärkere Schatten verursachenden Lichtes wegen weniger günstig, als Glühlampen. Bei Operationen leisten auch elektrische Handlampen mit Reflektoren sehr gute Dienste. Solche Lampen können leicht mittels längerer Drahtleitungen an die Glüh- und Bogenlichter der Decken und Wände angeschlossen werden, wie denn auch galvanokaustische Instrumente durch den Anschluß an die elektrischen Leitungen in Betrieb gesetzt werden, wenn der Strom durch einen Rheostaten entsprechend (auf ca. 12 Volt) abgeschwächt ist.

Bei Anwendung von Gaslicht, das wegen Bildung von reizenden Gasen, besonders bei Chloroformierungen, gefährlich werden kann, sind Sonnenbrenner oder Siemens'sche Lampen (invertierte Regenerativbrenner) am empfehlenswertesten, mit denen aber stets eine Deckenventilation verbunden werden sollte.

Petroleumlampen werden stets nur als Reservelampen anzuwenden sein.

An die Heizung des Operationssaales sind etwas höhere Ansprüche

zu stellen, als an diejenige anderer Räume insofern, als jederzeit die Möglichkeit gegeben sein muß, eine Temperatur bis ev. zu 30° C zu erzielen. Sehr bewährt hat sich auch hier die Fußbodenheizung mittels Niederdruck-Dampfröhren, wie sie in den Krankenhäusern in Hamburg-Eppendorf (vgl. Fig. 100—102, S. 111), in Frankfurt a/M. u. a. zur Anwendung gekommen ist. Jedoch müssen außerdem (Dampf- oder Warmwasser-) Heizkörper oder Röhren in den Fensterbrüstungen angebracht werden. Diese sind in Frankfurt a/M. mit Marmor-, in Hamburg-Eppendorf z. T. mit Milchglas-Platten bekleidet, welche letztere mit Kautschukstreifen gedichtet sind. Obwohl diese Milchglasplatten die größte Sauberkeit gewährleisten und unempfindlich gegen Säuren sind, so stellen sich dieselben doch, sowohl in der ersten Anlage, als auch in der Unterhaltung wegen ihrer großen Zerbrechlickeit, ziemlich teuer und können deshalb, wohl nur in Ausnahmefällen in Frage kommen. Im Krankenhause am Urban sind die Heizröhren unterhalb der Fenster, wie in den Krankensälen, ohne Verkleidung gelassen (vergl. dies. Handb. 4. Bd. 1. Abtlg. 292 ff.).

Zuleitungen von warmem und kaltem Wasser müssen reichlich vorgesehen werden. Die Waschbecken sind möglichst einfach, ohne Verkleidung und mit Wassergeruchverschluß herzustellen. Für die Waschtischplatten eignet sich am besten Schiefer, Glas oder Milchglas und, wenn keine Säuren zur Anwendung kommen, auch Marmor. Diese Materialien sind auch für die verschiedenen Wandbörter zu wählen, auf denen die Behälter für Irrigationsflüssigkeiten, Sublimatlösungen und sonstige Desinficientien aufgestellt werden.

Wie alle baulichen Teile des Operationssaales, so müssen auch alle Einrichtungsgegenstände desselben leicht aseptisch zu halten sein. Als Material kommt hierbei fast ausschließlich Eisen und Glas in Betracht, so für die zur Unterbringung, Aufbewahrung und Aufstellung von Instrumenten, Verbandstücken, Gläsern u. s. w. dienenden Schränke, Behälter, Gestelle u. dgl. Sterilisationsapparate, deren Konstruktion sehr mannigfaltig ist, finden entweder im Operationssaal selbst oder in einem besonderen Raume ihre Aufstellung.

Eine allgemeine Anschauung von der inneren Einrichtung eines Operationssaales im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause giebt Fig. 150, S. 155, die auch zur Erläuterung des Gesagten dienen möge.

22. Die Verwaltungsräume.

Die Verwaltungsräume, welche einen besonderen Teil des Krankenhauses bilden, müssen zwar derart von den eigentlichen Krankenräumen getrennt werden, daß möglichst das Verwaltungspersonal und das mit demselben verkehrende Publikum mit den Kranken nicht weiter in Berührung kommt, andererseits aber für die Aerzte die Verbindung mit den Krankenräumen nicht zu sehr erschwert und weitläufig gemacht wird. Im übrigen muß, wenn ein besonderes Verwaltungsgebäude erforderlich wird, dasselbe so angeordnet werden, daß von hier aus ein möglichst guter Ueberblick über das Krankenhausgrundstück gewährt wird. Bei der Anlage der den Zugang zum eigentlichen Hospital vermittelnden Aufnahmeräume muß zunächst dafür Sorge getragen werden, daß die Kranken zu Wagen möglichst zugfrei und vor dem Wetter geschützt zu diesen Räumen gelangen können. Hierzu ist eine Thoreinfahrt erforderlich, die gut verschlossen und vor Zug-



Fig. 150. Innere Ansicht eines Operationssaales des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

wind geschützt werden kann, oder es muß wenigstens eine mit einem Schutzdach versehene Vorfahrt vorhanden sein. Im ersteren Falle ist es zweckmäßig, neben dem Einfahrtsthor eine besondere, kleine Eingangsthür für Fußgänger anzulegen. Treppenstufen sind im Aeußeren des Gebäudes thunlichst zu vermeiden und, wenn solche nach dem erhöhten Erdgeschoß erforderlich werden, im Inneren, seitlich der Durchfahrt, anzulegen.

Der Eingang muß von einem direkt an demselben gelegenen Zimmer für den Portier, falls ein solcher überhaupt erforderlich wird, übersehen werden können. Es läßt sich aber auch durch eine passende Anordnung der Verwaltungsräume am Eingang des Hospitals ein Portier, der sonst bei dem Umfang des Krankenhauses notwendig sein würde, ersparen. Dies ist z. B., wie Fig. 151 zeigt, bei dem städtischen Krankenhaus zu Offenbach a/M., dadurch erreicht, daß in dem Eingangskorridor zwischen den beiden Thüren des Schreibzimmers ein Glaswandabschluß hergestellt ist, wodurch das Publikum gezwungen wird durch die Thür *a*

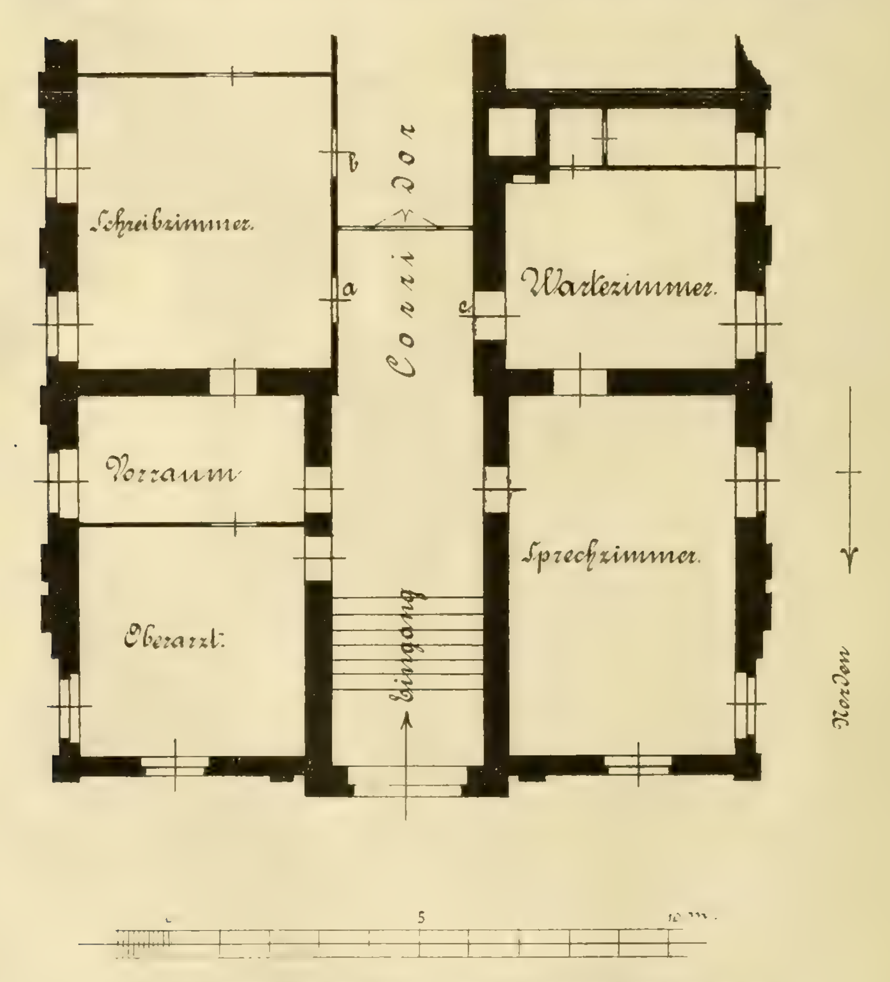


Fig. 151. Eingang des städtischen Krankenhauses zu Offenbach a. M.

das Schreibzimmer zu betreten. Von dort gelangen diejenigen, welche das Krankenhaus selbst aufsuchen, durch die Thür *b* in das Innere des Gebäudes, nachdem sie entweder im Schreibzimmer zurecht gewiesen oder zuvor von dem Oberarzt in den angrenzenden Zimmern untersucht worden sind.

Diejenigen Kranken, welche nur den Arzt besuchen wollen, kommen nicht in das Gebäude, sondern gehen durch die Thür *c* in das Wartezimmer und von da in das Sprechzimmer. Lieferanten, Handwerker u. s. w. benutzen einen besonderen Eingang zu den Wirtschaftsräumen, eine Anordnung, welche stets getroffen werden sollte, wenn diese Räume mit den Krankenräumen unter einem Dach vereinigt sind. Im übrigen empfiehlt es sich im allgemeinen, die Räume eines besonderen, nicht mit Koch- und Waschküche etc. verbundenen Verwaltungsgebäudes so anzuordnen, daß auf der einen Seite des mittleren Haupteingangs im Erdgeschoß an einem ausreichend beleuchteten Korridor ein Warte- bez. Untersuchungsraum, ein Raum für den dienstthuenden Arzt, das Aufnahmebureau und sonstige Verwaltungsräume, auf der anderen Seite des Eingangs bei größeren Anstalten die für die Apotheke (bez. Dispensieranstalt) erforderlichen Räume, Zimmer für den Provisor u. s. w., bei kleineren Verwaltungsgebäuden dagegen die Wohnung des Hausmeisters oder sonstiger Angestellten des Krankenhauses untergebracht werden. In dem Obergeschoß würden ev. Wohnungen für den Direktor, für Inspektoren, Aerzte, Wärterpersonal, ferner Zimmer für zahlende Kranke, ein leicht zugänglicher Kapellenraum oder Betsaal, eine Bibliothek, Auditorien u. s. w. vorzusehen sein, welche Räume in zweckmäßiger Weise nach ihrer besonderen Bestimmung für sich abgeschlossen werden müssen, sodaß überall ein ungestörter Verkehr stattfinden kann.

Das Kellergeschoß des Verwaltungsgebäudes kann Magazine, Wohnungen für Wärter, Hausdiener, Heizer u. s. w., Laboratorium und Vorratsräume für die Apotheke, Räume für eine Centralheizung, Badezimmer u. s. w. aufnehmen.

Es wird im übrigen stets die Frage zu prüfen sein, ob etwa mit dem Verwaltungsgebäude besondere Beobachtungsräume für neu ankommende Kranke und im Zusammenhang hiermit Bade- und Desinfektionsräume, Kleidermagazine u. s. w. verbunden werden sollen. Derartige Beobachtungs- und Aufnahmeräume sollten zur Verhütung von Ansteckungen stets vorgesehen werden, indessen können dieselben unter sorgfältigster Isolierung auch in die Krankengebäude selbst verlegt werden. Im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus sind die dem Verwaltungsgebäude zunächst gelegenen Isolierpavillons als besondere Beobachtungspavillons (für Männer und Frauen) bestimmt, in denen alle neu aufgenommenen, zweifelhaften Kranken zunächst Aufnahme finden und den ersten Tag verbleiben, um dann erst einer bestimmten Abteilung überwiesen zu werden.

In baulicher Beziehung haben die Räume des Verwaltungsgebäudes, so weit sie gewöhnlichen Wohnzwecken dienen, den an gesunde Wohnräume überhaupt zu stellenden Anforderungen durchaus zu entsprechen, wobei zwar die bei dem ganzen Krankenhausbau angezeigte, zweckmäßige Einfachheit in der Ausstattung nicht aus dem Auge zu lassen, aber auch auf eine bevorzugtere architektonische Ausbildung besonderer Räume, wie Kapelle, Bibliothek, Sitzungssaal, Auditorium u. s. w., Bedacht zu nehmen sein wird.

Als Beispiel einer guten Raumanordnung eines Verwaltungsgebäudes für ein kleines Hospital diene der in Fig. 152 dargestellte Erdgeschoßgrundriß von dem Verwaltungsgebäude des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz, wo das Kellergeschoß die Koch- und Waschküche enthält.

Für große Krankenanstalten giebt der in Fig. 153 dargestellte Erdgeschoßgrundriß des Verwaltungsgebäudes des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses ein Beispiel. In dem Obergeschoß daselbst

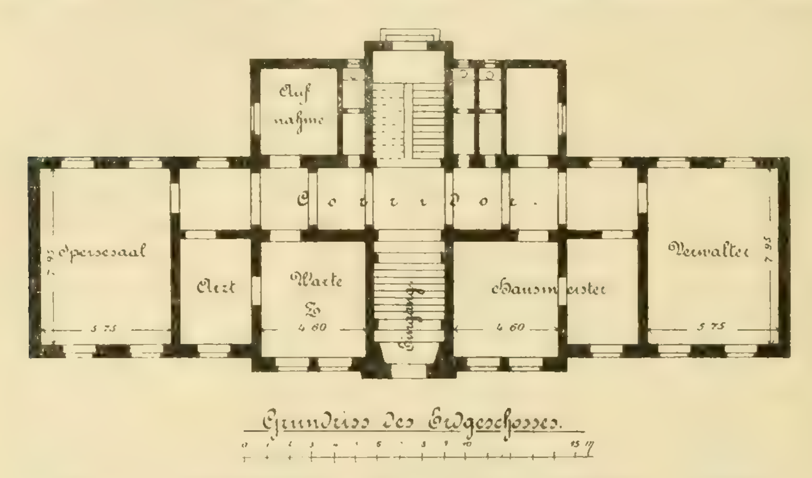


Fig. 152. Verwaltungsgebäude des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz.

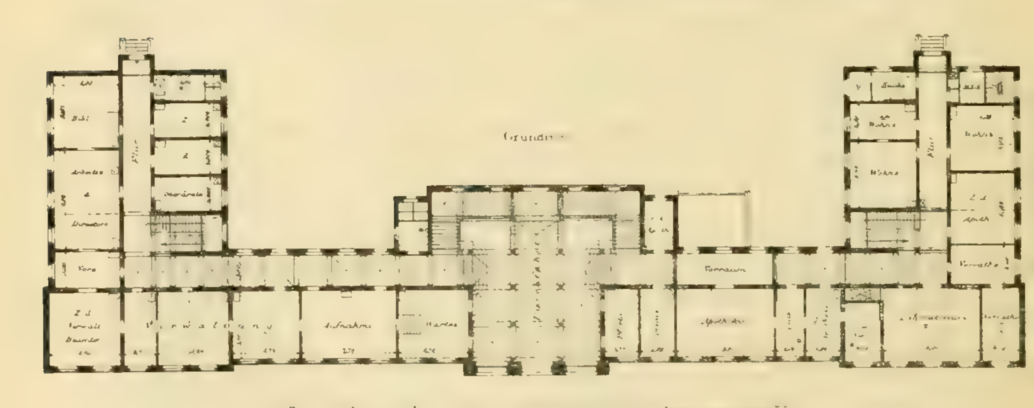


Fig. 153. Verwaltungsgebäude des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

befinden sich hauptsächlich Wohnräume für Assistenzärzte u. s. w., Wohnungen für den Oberapotheker und den Oekonomen, außerdem ein Sitzungssaal mit Vorzimmer, ein Konversations- und Lesezimmer für die Assistenzärzte und dergl.

23. Die Kochküche mit ihren Nebenräumen.

Bei der Einrichtung der Küchenräume eines Krankenhauses sind zwar keine speciellen, durch den Krankendienst bedingte Maßregeln

zu beobachten, wohl aber sind bei diesem wichtigen Teile des Hospitals alle Forderungen, die nach den neuzeitlichen Grundsätzen und Erfahrungen an derartige Räume überhaupt zu stellen sind, sorgfältig zu erfüllen.

Den ersten Grundsatz sollte eine möglichste Sauberkeit in allen Teilen der Küche bilden. Die Speisen müssen schnell, gut und ökonomisch bereitet werden können.

Selbst bei kleineren Küchenanlagen, die sich sonst von denjenigen gewöhnlicher Wohnhäuser kaum unterscheiden, wird man vorteilhaft den Dampf als Heizkraft verwenden, zumal, wenn derselbe auch für die Waschküche, für Bereitung der Bäder, für Desinfektion, Sterilisation und sonstige Zwecke erwünscht ist. Nur wenn die Bereitung von Dampf hierfür einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordert und die Mittel knapp sind, erscheint die Aufstellung von Kochherden mit direkter Feuerung, von denen es übrigens eine große Zahl guter Systeme giebt, gerechtfertigt. Mit solchen Kochherden ist zweckmäßig der Bratherd und ev. eine Vorrichtung zur Bereitung warmen Wassers zu verbinden, welches letztere direkt nach den Theeküchen, Badezimmern u. s. w., oder zunächst nach einem größeren, isolierten Behälter im Dachraum und von dort nach den einzelnen Verwendungsstellen geleitet werden kann.

Bei einer größeren Dampfkücheneinrichtung geschieht die Aufstellung der Dampfkochkessel am besten frei in der Mitte des Küchenraumes, wobei die Kessel zweckmäßig in einen schmiedeeisernen Herdmantel eingebaut werden. Der Herd ist zur Ableitung von Wasser und sonstigen Flüssigkeiten mit einer kleinen halbverdeckten Rinne aus Gußeisen zu umgeben. Da in Krankenhäusern in der Regel sehr mannigfaltige Speisen zu bereiten sind, so ist eher eine größere Zahl kleiner Kessel, als eine kleinere Zahl großer Kessel aufzustellen. Dieselben sind mit direkten Zuleitungen für warmes und kaltes Wasser zu versehen.

Erforderlich sind außer den eigentlichen Kochkesseln noch Apparate zum Kartoffelkochen, zum Braten, zum Brennen und Kochen von Kaffee. Gewöhnlich werden auch noch Reserve-Koch- und Bratherde mit direkter Feuerung vorgesehen.

Zur Warmhaltung der Speisen bis zur Ausgabe derselben müssen auch Wärmspinde vorhanden sein, die am besten mit Dampfröhren erwärmt werden, ebenso wie die Anrichtetische, unter deren von Eisenblech herzustellenden Tischplatte zu dem Zweck Dampfröhren in einem geschlossenen Kasten angeordnet werden.

Im übrigen muß die Kochküche mit einem oder mehreren Ausgußbecken nebst Wasserzuleitungen, ferner, wenn keine besondere Spülküche vorhanden ist, mit einem besonderen Spülstein versehen sein, welcher letzterer Zuleitungen von kaltem und warmem Wasser erhält.

In größeren Anstalten findet oft zweckmäßig eine Trennung in Koch- und Bratküche statt.

Die Küchenräume sind zu überwölben, um den schädlichen Einwirkungen des Wrasens auf die Decken zu begegnen. Damit sich die feuchten Dämpfe an den Decken nicht niederschlagen, sollen dieselben möglichst gegen Kälte im Winter geschützt sein. Es empfiehlt

sich daher nicht, die Decke gleichzeitig als Dach auszubilden, sondern über derselben noch Räume anzuordnen.

Die Fußböden werden ebenfalls massiv hergestellt und am besten mit geriffelten Fliesen, Steinplatten oder Terrazzo, weniger gut mit Asphalt- oder Cementstrich belegt. Es empfiehlt sich, im Fußboden Einlaufroste anzulegen, die mittels Wasserverschluß an das Siel anzuschließen sind, und somit eine leichte, gründliche Spülung des Fußbodens gestatten.

Die Wände erhalten glatten Cementputz und Oel- oder Emaillefarbenanstrich, besser noch eine Verblendung mit glasierten Ziegeln oder Wandplatten, die wenigstens bis zu einer Höhe von ca. 2 m über Fußboden hergestellt werden sollte.

Als Material für die Fenster eignet sich, der feuchten Dünste wegen, nicht Holz, das sich leicht wirft, sondern Eisen, das aber zum Schutz gegen Rost in gutem Oelfarbenanstrich gehalten werden muß. Die Beleuchtung muß reichlich sein und womöglich von zwei gegenüberliegenden Wandseiten aus erfolgen. In den Fenstern sind für eine ausgiebige Lüftung kleinere Luftflügel anzubringen, doch muß auch sonst noch durch Kanäle in der Decke oder in den oberen Wandteilen, ev. durch Dachreiter, für den Abzug des Dunstes u. s. w. gesorgt werden. Wenn irgend möglich, sind diese Kanäle neben warme Schornsteinröhren zu legen, oder es müssen aspirierende Einrichtungen (Dampfspiralen etc.) angeordnet werden. Die Kochapparate erhalten Dunstabzüge aus Eisenblech oder Kupfer noch dem Schornstein hin, wo die Dünste gut abgeführt werden, wenn in demselben das gußeiserne Rauchrohr einer Heizung eingebaut und dadurch eine stark absaugende Wirkung hervorgebracht wird.

Im Winter bedarf es zu einer wirksamen Ableitung des Wrasens einer reichlichen Zufuhr von frischer Luft, die in besonderen Heizkammern vorgewärmt werden muß. Diese verhütet auch infolge ihrer größeren Trockenheit die Kondensation der Dünste an Wänden und Gegenständen.

Die Höhe der Küche darf nicht zu sehr beschränkt werden, da die Lüftung sonst erschwert wird. Als das geringste und nur in Kellerküchen zulässige Maß sollte eine lichte Höhe von 3 m gelten, die aber sonst bei kleineren Küchen auf etwa 4 m anzunehmen und bei sehr großen Küchen in besonderen Gebäuden, wie beispielsweise in der durch Fig. 154, S. 161 veranschaulichten Küche des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, auf 6 m und mehr zu steigern ist.

Der notwendigste Nebenraum der Küche, wenn in dieser die größtmögliche Reinlichkeit aufrecht erhalten werden soll, ist der Spülraum. Derselbe ist baulich im allgemeinen nach denselben Gesichtspunkten wie die Kochküche selbst herzustellen. Das in dem Spülraum aufzustellende Spülbecken wird aus Gußeisen oder in Monier-Konstruktion, weniger günstig aus Holz mit Zinkblechauskleidung, hergestellt und besteht aus zwei Abteilungen zum Waschen und Spülen der Geschirre. Zuleitungen für warmes und kaltes Wasser dürfen nicht fehlen.

Wünschenswert ist bei größeren Küchenanlagen ferner ein besonderer Gemüseputzraum, der einen einfachen Asphalt- oder Cementfußboden und einen Cementwandputz mit Oelfarbenanstrich, wenigstens bis zu einer Höhe von etwa 2 m, erhalten kann. Der



Fig. 154. Innere Ansicht der Dampfkochküche des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

auch hier an der Wand anzubringende Spülstein darf nicht zu klein bemessen werden und muß eine Zuleitung von kaltem Wasser haben.

Wird ein besonderer Speisenausgaberaum vorgesehen, so ist derselbe in unmittelbare Verbindung mit der Küche zu bringen, gleichzeitig aber von außen direkt zugänglich zu machen, im übrigen mit einer Schaltereinrichtung zu versehen.

Die Speisenkammer (ev. mehrere) muß ebenfalls in nächster Nähe der Küche angeordnet werden. Vorräte, welche vor Feuchtigkeit bewahrt bleiben müssen, wie Brot, Mehl, Eier u. s. w., sind im Erdgeschoß unterzubringen, während Fleisch am besten, der kühleren Luft wegen, in nach Norden gelegenen Kellerräumen aufbewahrt wird. Solche Räume sind jedoch vor Feuchtigkeit zu schützen und gut zu ventilieren, ev. durch kalte Luft oder Eis zu kühlen. Die Wände müssen abwaschbar hergestellt werden. Zum Aufhängen des Fleisches sind entsprechende Holzgerüste und dergl. vorzusehen.

Die Größenbemessung der Küchenräume wird in erster Linie bedingt durch die Größe des Hospitals bez. durch die Zahl der aufzustellenden Kessel, wie überhaupt durch die Art der Kücheneinrichtung, hängt aber auch ferner von den zur Verfügung stehenden Mitteln und davon ab, ob mehrere der oben genannten Räume zusammengefaßt oder getrennt gehalten werden sollen. Wenn sich daher bestimmte Anhaltepunkte schwerlich aufstellen lassen, so sollte doch in jedem einzelnen Falle bei der Größenbemessung auf eine gewisse Geräumigkeit Bedacht genommen werden, weil diese den Betrieb sehr erleichtert und auf die Reinlichkeit bei der Speisenbereitung großen Einfluß hat.

Alle Küchenräume sind leicht zugänglich in einem Erdgeschoß, Wohnräume für das Küchenpersonal dagegen in einem oder in mehreren Obergeschossen anzuordnen.

24. Die Waschküche mit ihren Nebenräumen.

Bei der Anordnung der zur Waschkücheneinrichtung gehörenden Räume ist zu beachten, daß die Reihenfolge derselben dem Gang der Wäschereinigung entspricht, die Wäsche also von der Einlieferung an bis zur Ausgabe einen stetigen und kürzesten Weg durch die einzelnen Räume nimmt, ohne mit unreiner Wäsche wieder in Berührung zu kommen.

Da hiernach die Waschanstalt eine mehr oder weniger geschlossene, feste Anordnung erhält, die eine etwaige spätere Erweiterung schwierig macht, so ist es ratsam, die Räume auch für eine etwaige spätere Vergrößerung des Hospitals von vornherein ausreichend zu bemessen.

Wie in der Kochküche, so sollte auch in der Waschküche der Betrieb, wenn irgend möglich, mittels Dampf erfolgen, weil dieser Betrieb im allgemeinen für die Gesundheit weniger nachteilig ist und in ökonomischer Beziehung viele Vorteile bietet, sodaß sich derselbe schon für kleinere Krankenanstalten oft rationeller herausstellt, als der Handwaschbetrieb.

Man nimmt an, daß durchschnittlich für einen Kranken täglich 0,60 kg Wäsche zu reinigen sind, obwohl diese Menge von mancherlei Verhältnissen und auch namentlich davon abhängig ist, ob das Krankenhaus ein allgemeines, oder für specielle bez. ansteckende Krankheiten bestimmt ist. Der Wasserbedarf für obiges Quantum stellt

sich auf etwa 20—30 l. An maschineller Betriebskraft sind für 1000 kg Wäsche mindestens 5 Pferdekräfte erforderlich. Für die Berechnung des Dampfverbrauchs nimmt man an, daß außer dem für den maschinellen Betrieb erforderlichen Dampf noch etwa die doppelte Menge für die sämtlichen Zwecke einer Waschanstalt, also zur Erzeugung von heißem Wasser für das Anwärmen, Beuchen (d. h. Brühen oder Kochen der Wäsche in Sodalauge oder mit Dampf) und Spülen der Wäsche, Erwärmung der Trockenräume durch Dampfluftheizung u. s. w. erforderlich ist.

Hinsichtlich der Einrichtung der einzelnen Räume einer Waschanstalt sind folgende Gesichtspunkte zu beachten.

Der Wäsche-Annahme- und Sortierraum, in welchem die schmutzige Wäsche des Krankenhauses eingeliefert und sortiert wird, muß einen massiven, mit Fliesen, Steinplatten, Asphalt oder Cement belegten Fußboden erhalten, der behufs leichter und bequemerSpülung mit Gefälle nach einem Einlaufrost hin zu versehen und an das Siel anzuschließen ist. Die Wände erhalten, um dieselben gut abwaschbar zu machen, am besten eine Verblendung von glasierten Steinen.

Für gute Lüftungseinrichtungen ist Sorge zu tragen.

Oft werden noch besondere Lüftungskammern angelegt, in denen die Wäsche vor der Reinigung auf Lattengestellen u. dergl. ausgelüftet und getrocknet wird.

Die eigentliche Waschküche, in welcher die Wäsche gebrüht, gewaschen und ausgewrungen oder in Centrifugen ausgeschleudert wird, muß eine noch sorgfältigere Ausstattung als der Annahmeraum erhalten. Zu dem Fußboden sind zweckmäßig geriffelte Fliesen zu verwenden, um ein Ausgleiten auf den nassen Steinen zu verhüten, Das Wasser wird in kleinen Schlitzrinnen gesammelt und dem Siel direkt zugeführt. Die Decke ist massiv und wasserdicht, sei es als Ziegel- oder Betongewölbe mit Cementputz und Oelfarbenanstrich, oder mit glasierter Ziegelstein-Verblendung herzustellen, um den Einwirkungen der Feuchtigkeit zu begegnen. Metall-Decken oder Dächer aus Wellblech u. dergl., an denen die feuchten Dünste sich leicht niederschlagen und abtropfen, sind wenig empfehlenswert. Holzcementdächer, welche gleichzeitig die Decke bilden, müssen unterwärts geschalt und geputzt, außerdem zwischen Dach- und Deckenschalung gut gelüftet werden. Die Höhe der Waschküche muß ebenso wie bei der Kochküche reichlich bemessen werden, desgleichen ist hier, wie dort, für eine kräftige Ventilation Sorge zu tragen.

In der Waschküche sind für die Reinigung der Wäsche folgende Apparate erforderlich:

1) Hölzerne Einweichbottiche oder massive (gemauerte oder Monier-)Behälter mit Zuleitung von warmem und kaltem Wasser und mit Wasserableitung zum Einlaugen der Wäsche.

2) Waschmaschinen mit maschinellem oder Hand-Betrieb, in denen die Wäsche mit Lauge und Seifenwasser kräftig durchgearbeitet, vom Schmutz befreit und gespült wird. Die Waschmaschinen können mit Zuleitung von warmem und kaltem Wasser und von Dampf versehen werden, um die Waschlauge zum Kochen zu bringen, desgleichen Wasser-Ablaßvorrichtungen erhalten. Es muß gefordert werden, daß dieselben, bei möglichst billigem Betrieb, die Wäsche gründlich reinigen, ohne letztere besonders anzugreifen. In dieser Beziehung haben sich von den vielen bestehenden Systemen die sog. Hammer-

11*

und Walkmaschinen von O. Schimmel in Chemnitz (vergl. Fig. 155 und 156), die Dampfwasch- und Spülmaschine von E. Martin in Duisburg (vergl. Fig. 157 u. 158), die Trommelmaschine (System Schimmel, Fig. 159, S. 165) u. a. gut bewährt. Bei ersteren werden die

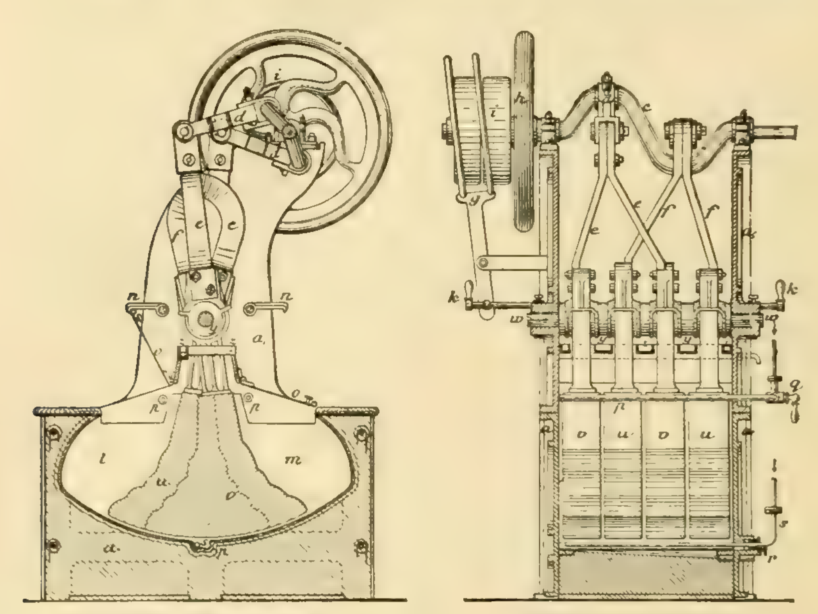


Fig. 155. Längenschnitt. Fig. 156. Querschnitt.

Fig. 155 und 156. Hammer- und Walkmaschine von O. Schimmel in Chemnitz.

a Seitenwände. *a,* Aufsatz mit den Lagern *b* für die Kurbel *c*. *d* Zugstangen für die Hebelarme *e* und *f*, der Walkhämmer *u* und *v*. *h* Schwungrad. *i* Antriebscheiben. *k* Ausrückzeug. *l* und *m* Waschräume. *o* Deckel. *p* Warm- und Kaltwasserleitungsrohre. *q* Hähne für *p*. *t* Hahn für die Dampfeinströmung *s*. *r* Wasserabflufs.

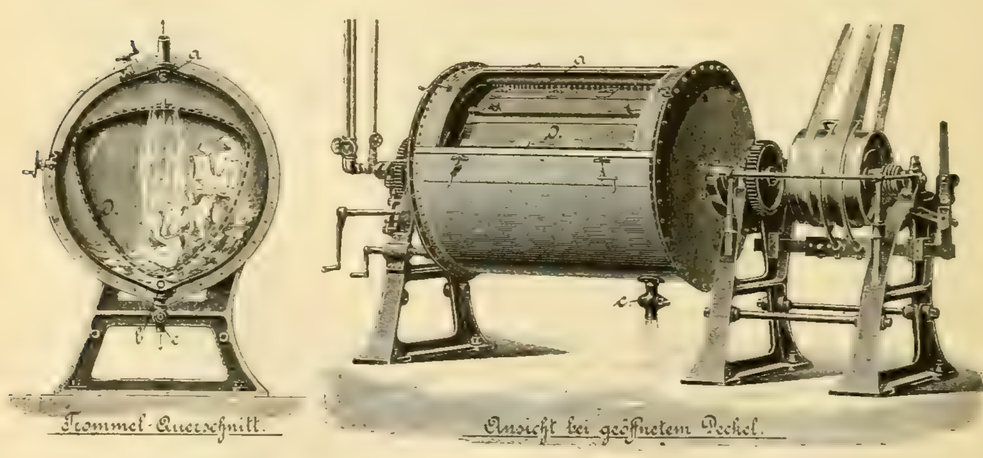


Fig. 158. Fig. 157.

Fig. 157 und 158. Dampf-Wasch- und -Spülmaschine von E. Martin in Duisburg.

in den Räumen *l* u. *m* einzubringenden Wäscheknäuel durch die nach verschiedenen Seiten ausschlagenden Walkhämmer *u* und *v* hin und her gespült, ausgepreßt, gewendet u. s. w., während bei den Spülmaschinen die Wäschestücke durch die Rotation der inneren, siebartigen Trommel fortwährend auf- und niedergeworfen werden, wo-

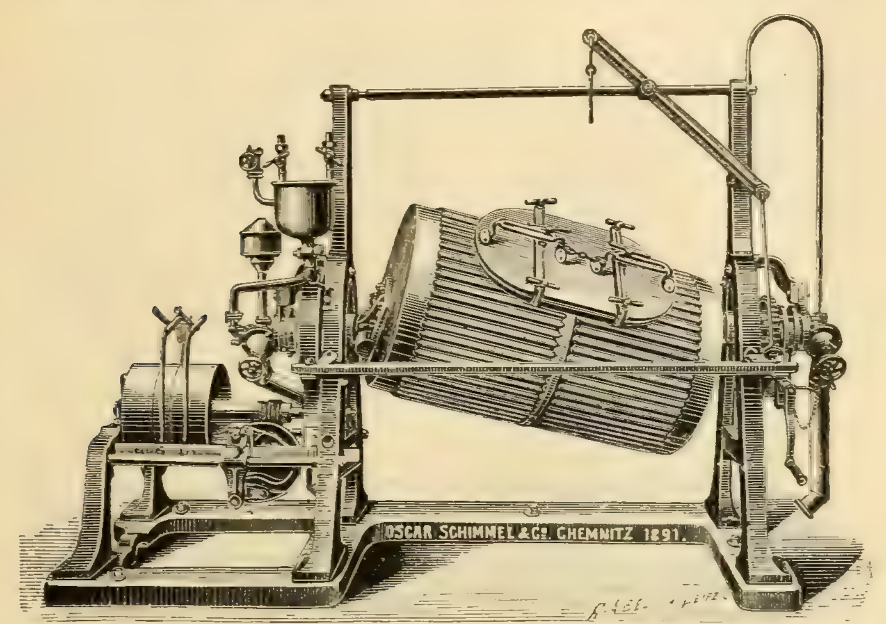


Fig. 159. Trommel-Waschmaschine von O. Schimmel.

durch eine größere Schonung der Wäsche erzielt wird. In diesen Maschinen kann die Waschlauge durch Dampfzuleitung zum Kochen gebracht werden.

3) Kochgefäße aus Holz oder verzinktem Eisenblech mit direkter oder Dampf-Heizung zum Brühen (Beuchen) der Wäsche in Sodalauge oder mittels Dampf. In letzterem Fall erhält das Kochgefäß (vergl. Fig. 160 u. 161, S. 166) einen doppelten Boden, in dessen Hohlraum die siebartig durchlöcherten Dampfröhren liegen. Die Lauge cirkuliert in Fig. 160 durch die beiden sich gegenüberliegenden, unten mit Dampfdüsen versehenen Kupferröhren *a*, überrieselt von oben fortwährend die Wäsche und fließt durch die Löcher des oberen Bodens zu den Dampfröhren zurück. Der Siedepunkt der Lauge kann reguliert werden, wenn durch eine am Kessel angebrachte Luftpumpe der Luftdruck in demselben entsprechend erhöht oder vermindert wird. Das Kochgefäß muß mit einem Wrasen-Abführungsrohr und einem Wasserablaßhahn versehen sein.

4) Waschfässer mit Zuleitung von warmem und kaltem Wasser und mit Wasserableitung. In denselben wird die Wäsche mit Seife durchgewaschen und von etwa noch vorhandenen Flecken befreit. Statt dieser Prozedur kann auch die Wäsche noch einmal in den Waschmaschinen mit Seifenlösung und heißem Wasser durchgearbeitet und dann mit kaltem Wasser nachgespült werden.

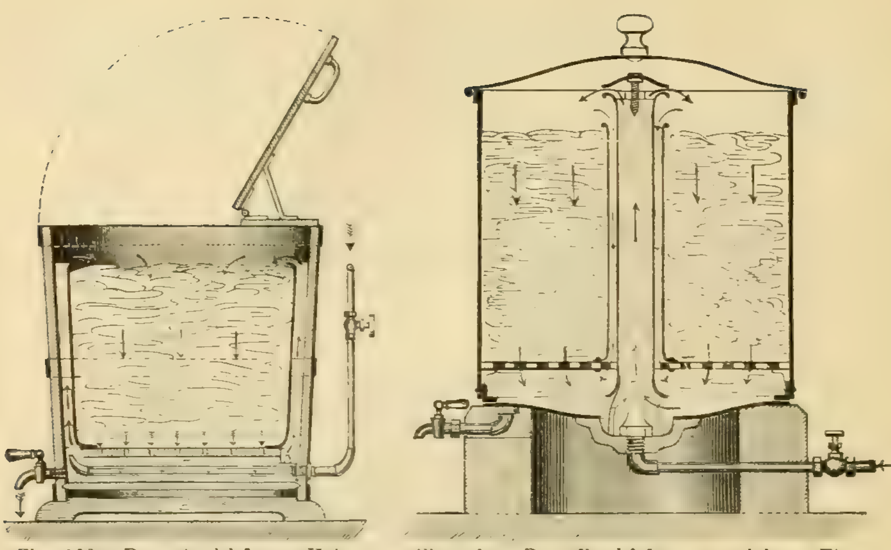


Fig. 160. Dampfkochfafs aus Holz. Fig. 161. Dampfkochfafs aus verzinktem Eisen.

5) Spülmaschinen mit Zuleitung von warmem und kaltem Wasser und mit Wasserableitung. Bei einer von O. Schimmel gebauten, in Fig. 162 dargestellten Maschine wird das Wasser durch ein Schaufelrad in fließender Bewegung gehalten und die Wäsche hierdurch, sowie durch den Druck des Rades gut gespült. Bei Handbetrieb kommen Spülbottiche oder massive Spülbassins zur Anwendung.

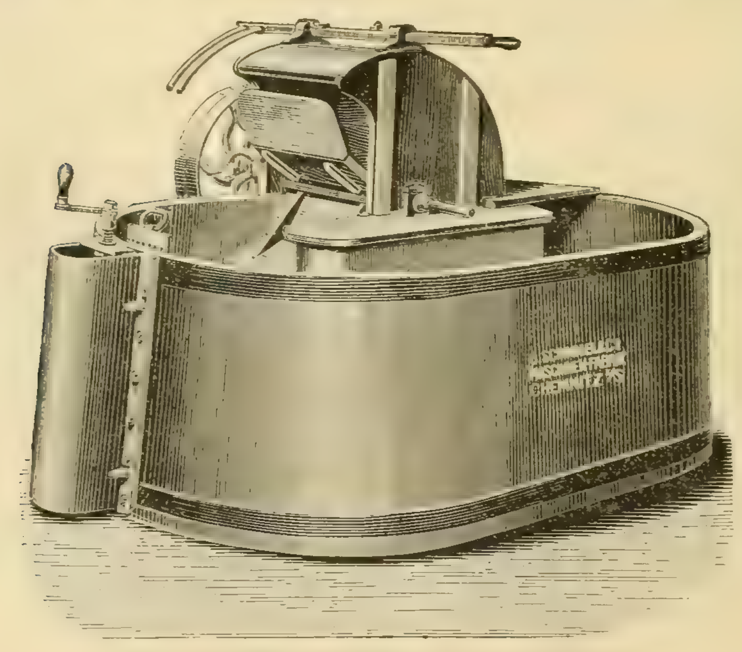


Fig 162 Wäsche-Spülmaschine von O. Schimmel.

6) Schleudermaschinen (Centrifugen) zur ersten Trocknung der Wäsche. Sie bestehen, wie Fig. 163 zeigt, aus einer siebartig durchlöcherten, horizontalen, kupfernen Trommel in einem geschlossenen, cylindrischen Kessel, welche an einer senkrechten Welle befestigt ist und mittels derselben in rotierende Bewegung (1200—1500 Umdrehungen in 1 Minute) versetzt wird. Durch diese schnelle Bewegung wird der Wäsche etwa 50 Proz. der Feuchtigkeit entzogen.

In kleineren Krankenhäusern wird die erste Trocknung mit der Hand ausgeführt durch Auswringen oder mittels Wringmaschinen.

Die weitere Trocknung geschieht entweder auf den Trockenböden, wohin die Wäsche durch Aufzüge befördert werden kann, oder zur Sommerzeit auf der Bleiche im Freien.

Die Trockenböden müssen auf ca. 40° C. heizbar sein, für welchen Zweck sich in den meisten Fällen eine Dampfluftheizung empfiehlt. Es ist daselbst für gute Lüftungsvorrichtungen durch Abluftkanäle, Firstventilatoren u. s. w. Sorge zu tragen und der Raum vor dem Eindringen von Staub und Ruß zu schützen.

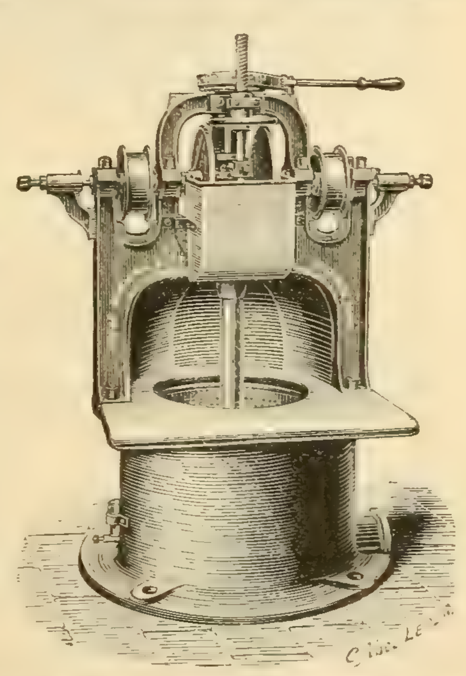


Fig. 163. Centrifugal-Trockenmaschine von O. Schimmel.

Um die Wäsche schnell zu trocknen, sind verschiedene Apparate und Einrichtungen im Gebrauch. In einer gemauerten oder aus doppeltem Eisenblech hergestellten Kammer mit hohlen Umfassungen ist eine der Stirnseiten mit senkrechten Schlizzen versehen, durch welche koulissenartig eiserne Gestelle, auf Rollen und Schienen im Fußboden laufend, aus- und eingeschoben werden können (vgl. Fig. 164). Diese Rahmengestelle, auf denen die Wäsche aufgehängt wird, schließen mit einem entsprechend breiten Eisenblech an der Vorderseite die Schlitze der Kammer. Unterhalb des durchbrochenen Fußbodens sind Heizrohre angebracht, an denen die hier zugeführte, frische Luft erwärmt wird. Diese trockene, warme Luft streicht durch die Kammer und wird in dem oberen Teil derselben durch geeignete, mit Aspirationsvorrichtungen versehene Abluftöffnungen abgeführt.

Empfehlenswerter noch als derartige Trockenapparate, welche in den verschiedensten Größen, meistens unter Anpassung an die betreffenden Räumlichkeiten hergestellt werden, sind die Wäsche-Trockenmaschinen, wie sie nach Fig. 165 von O. Schimmel u. a. hergestellt werden. Diese bilden ein größeres Gehäuse aus Eisenblech mit Heizröhren und Frischluftzuführung am Boden und Entlüftungsöffnungen an der Decke. In dem Gehäuse laufen über Rollen endlose Ketten-

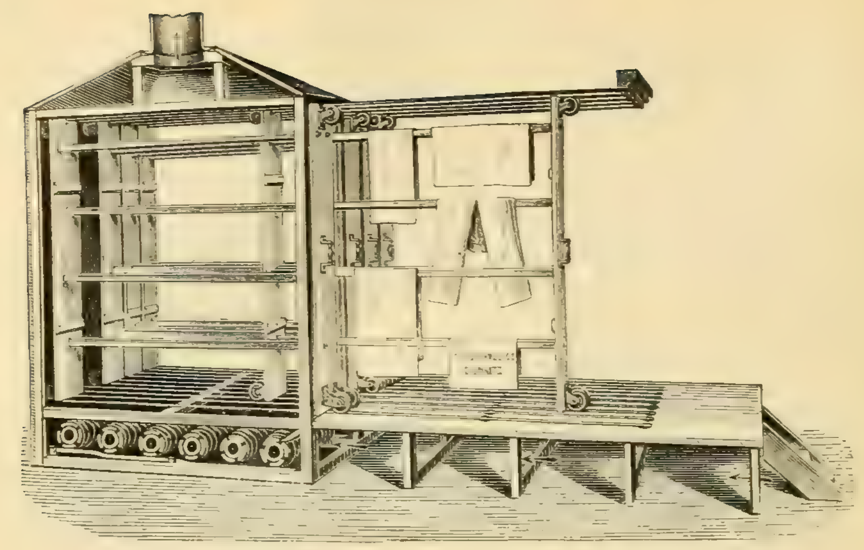


Fig 164. Wäschetrockenapparat von O. Schimmel.

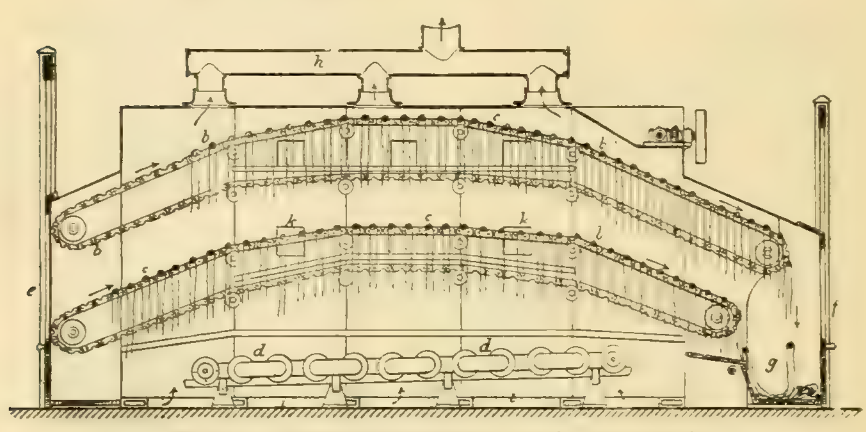


Fig. 165. Wäschetrockenmaschine von O. Schimmel.

b b gegliederte Ketten zum Auflegen der Stäbe *c*. *d* Heizrohre. *e* Schieber zum Abschliefsen der Maschine am Eingang. *f* Desgleichen am Ende derselben. *g* Kasten zur Aufnahme der getrockneten Wäsche. *h* Abzugsröhren. *i* Luftzuführungsöffnungen.

paare mit Ausschnitten, in denen Stäbe zum Aufhängen der Wäsche liegen. Nachdem die letztere an einer Seite des Gehäuses eingebracht ist, werden die Stäbe mit den Ketten langsamer oder schneller, je nachdem es die Trocknung der Wäsche erfordert, von der Maschine durch den Trockenraum fortbewegt und an der anderen Seite in einen Wäschekasten abgeworfen. Diese Maschinen, welche ebenfalls in den verschiedensten Größen hergestellt werden, besitzen bei ununterbrochenem, selbstthätigem Betrieb und bequemer Bedienung eine große Leistungsfähigkeit.

Das Rollen der Wäsche, das gewöhnlich in einem besonderen Raum, der Roll- und Plättstube, vorgenommen wird, kann eben-

falls maschinell mittels Kastenmangeln (System O. Schimmel, E. Martin u. a.). oder mit Handbetrieb erfolgen. Ebenso bestehen auch Bügelmaschinen (Heißmangeln) zum Plätten glatter Wäschestücke (Bettdecken, Tischtücher u. s. w.).

Zur Verhütung von Flecken durch das Maschinenöl sind entsprechende Schutzvorrichtungen zu treffen, auch müssen diejenigen Eisenteile, welche mit Wäsche in Berührung kommen, verzinnt oder verzinkt werden.

Der Wäsche-Magazinraum zum Lagern der Wäsche muß heizbar und mit guten Lüftungseinrichtungen ausgestattet sein. Bei dem Einlegen der Wäsche in die Gestelle ist darauf Bedacht zu nehmen, daß dieselbe möglichst von der Luft umspielt wird, um das Stockigwerden zu verhüten.

25. Die Desinfektionsanlage [1].

Je mehr die bakteriologischen Forschungen gezeigt haben, daß die Ursachen von ansteckenden Krankheiten auf bestimmte Bakterien im menschlichen Organismus zurückzuführen seien, um so mehr hat sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß es für die Salubrität eines Krankenhauses von größter Wichtigkeit sei, Desinfektionseinrichtungen vorzusehen, durch welche diese Bakterien mit Sicherheit vernichtet oder unschädlich gemacht werden. Da der menschliche Organismus meistens selbst der Träger der Krankheitsstoffe ist und diese durch die Ausscheidungen des Körpers und durch die mit demselben in Berührung kommenden Gegenstände, Wäsche, Möbel, Zimmerwände, Fußböden u. s. w. weitere Verbreitung finden, so muß die Vernichtung der Infektionsstoffe möglichst sofort nach dem Verlassen des Organismus vorgenommen werden, ehe die Infizierung auf andere Personen und Gegenstände übergeht. Diese Vernichtung bez. Desinfektion geschieht nach den z. Zt. üblichen Methoden und je nach der Natur der Gegenstände hauptsächlich durch Kochen, durch Behandlung mit Chemikalien (Antiseptica) und durch heiße Wasserdämpfe von 100—110° C., während andere Methoden mittels trockener Hitze, Ausschwefelung u. s. w. in Brenn- und Räucherkammern nach dem heutigen Stand der Kenntnis über die Lebens- und Abtötungs-Bedingungen der krankheitserregenden Mikroorganismen als veraltet und ungenügend angesehen werden.

Die Desinfektion kann in einem Krankenhause nur dann zur wirksamen Anwendung kommen, wenn besondere, zweckentsprechend eingerichtete Räume vorhanden sind, mögen diese auch in noch so bescheidenen Grenzen gehalten sein. Werden die Räume nicht in einem besonderen Gebäude untergebracht, obwohl eine derartige Isolierung am empfehlenswertesten ist, sondern etwa mit dem Kesselhaus, der Waschküche u. s. w. verbunden, so müssen dieselben wenigstens so isoliert werden, daß die Gefahr einer Uebertragung von Ansteckungsstoffen ausgeschlossen ist. Die erste Desinfektionsanstalt mit strömendem Wasserdampf wurde auf Grund der Entdeckungen R. Koch's in Berlin 1886 errichtet. Die Pläne derselben rühren von Merke [1] her und sind für alle ähnlichen Einrichtungen maßgebend und vorbildlich geworden.

Die Desinfektionsanlage muß zwei vollständig voneinander getrennte Abteilungen erhalten, von denen die eine nur für unreine, die andere nur für reine Gegenstände bestimmt ist. Auch bei den in

beiden Abteilungen beschäftigten Personen muß bei Ausführung der Desinfektion eine persönliche Berührung vollständig ausgeschlossen sein. Von der streng durchgeführten Trennung der infizierten und desinfizierten Abteilungen, sowohl in Bezug auf Gegenstände, wie auf Personen, hängt der Wert der Desinfektionsanlage in erster Linie ab.

Zu den notwendigsten Räumlichkeiten einer Desinfektionsanstalt gehören ein oder zwei Räume für die unreinen Sachen, wo diese gelagert und in die Desinfektionsapparate (Kochkübel, Dampfapparate u. s. w.) eingebracht werden, ferner ein oder zwei Räume für reine Sachen, wo diese nach stattgehabter Desinfektion gelagert werden. Außerdem erscheint selbst bei kleinen Desinfektionsanstalten zur Desinfizierung der auf der unreinen Seite beschäftigten Personen, sobald diese ihre Arbeitsstätte verlassen, noch ein Badezimmer mit Brause und ein Um- bez. Ankleideraum, sowie ein besonderer Klosetraum auf der infizierten Seite erforderlich. Hiernach erscheint das in Fig. 166, S. 171 abgebildete Schema für eine kleine Desinfektionsanstalt recht zweckmäßig.

Die Größe der Desinfektionsräume richtet sich nach der Größe des Krankenhauses, bez. nach der Zahl und der Größe der Desinfektionsapparate, Kochvorrichtungen u. s. w. Oft werden auch noch besondere Lagerräume oder Arbeitsstuben mit der Desinfektionsanstalt verbunden. Dieselben können in einem Keller oder in einem oberen Geschoß untergebracht werden, wobei natürlich ebenfalls für eine strenge Absonderung der reinen Gegenstände von den unreinen zu sorgen ist. Empfehlenswert ist es, die eigentlichen Desinfektionsräume im Interesse eines guten und bequemen Betriebes nicht zu knapp zu bemessen.

In den Fig. 167—169 S. 172 ist als Beispiel einer größeren Desinfektionsanstalt diejenige des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses dargestellt, welche besondere Räume für das Desinfektionsverfahren mittels Dampfapparaten und Kochkübeln, Chemikalien u. s. w. enthält. Auf der durch feste Wände streng von der desinfizierten Seite abgeschlossenen, infizierten Abteilung befindet sich zur Desinfizierung von Personen ein Raum, in welchem die Anstaltskleidung an- oder abgelegt wird (Auskleideraum) und neben dem ein Kloset für die auf der unreinen Seite beschäftigten Personen angeordnet ist. An den Auskleideraum schließt sich ein Baderaum mit Wannen- und Brausebad zur Reinigung, und in weiterer Folge ein Raum, in welchem die gewöhnliche, reine Kleidung angelegt, bez. beim Betreten der Anstalt von außen, abgelegt wird. Auch die reine Seite enthält außer den Desinfektionsräumen ein besonderes Kloset, ferner eine Treppe und einen Aufzug nach einem oberen und einem Dachgeschoß, in welchen sich Werkstätten (für Tapezierung u. s. w.) und Lagerräume befinden.

Die Desinfektionsapparate, Dampfdesinfektoren und Kochkübel sind dicht in die Trennungswand der beiden Gebäudeabteilungen eingebaut, und zwar so, daß sie zur Hälfte in der reinen, zur Hälfte in der unreinen Seite stehen.

Werden bei den Dampfapparaten die zu desinfizierenden Sachen in der unreinen Abteilung eingebracht, sodaß also die Einladethür hier geöffnet ist, so muß die Thür in der reinen Abteilung stets geschlossen sein und umgekehrt. Ebenso sind die Kochkübel mit zweiteiligen Deckeln versehen, von denen die eine, in der unreinen Abteilung liegende Hälfte nur dann zu öffnen ist, wenn die andere in der reinen

Abteilung geschlossen ist und umgekehrt. Dies ist einfach dadurch erreicht, daß ein hin und her zu schiebender Sperrriegel stets nur eine Seite zu öffnen gestattet.

Zur Verständigung zwischen den auf den getrennten Seiten der Anstalt beschäftigten Personen sind entsprechende Signalvorrichtungen, Telephon u. s. w. vorhanden.

Auf der unreinen Seite des Dampfkochraumes sind außer den Kochkübeln noch Einweichbottiche in Monier-Konstruktion vorgesehen, und zwar infolge der Erfahrungen, die durch vielfache Versuche im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause mit der Desinfizierung von Wäsche gewonnen worden sind. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die mit Blut

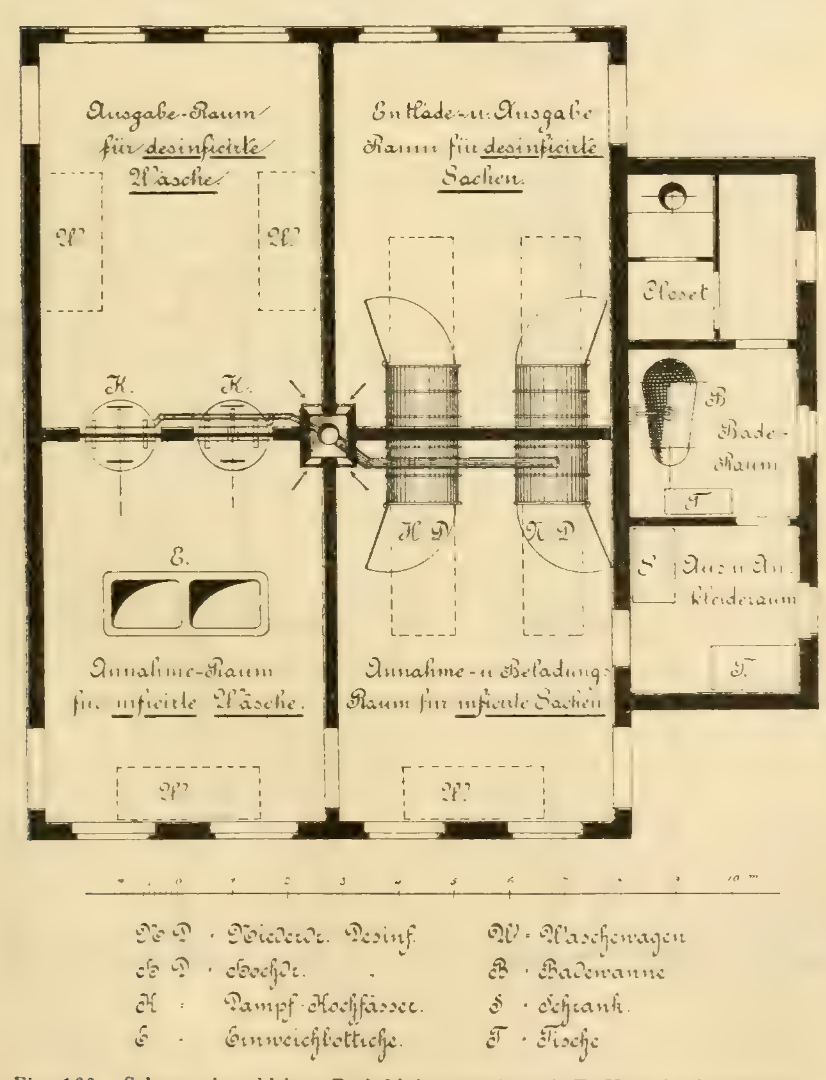


Fig. 166. Schema einer kleinen Desinfektionsanstalt nach E. Martin in Duisburg.

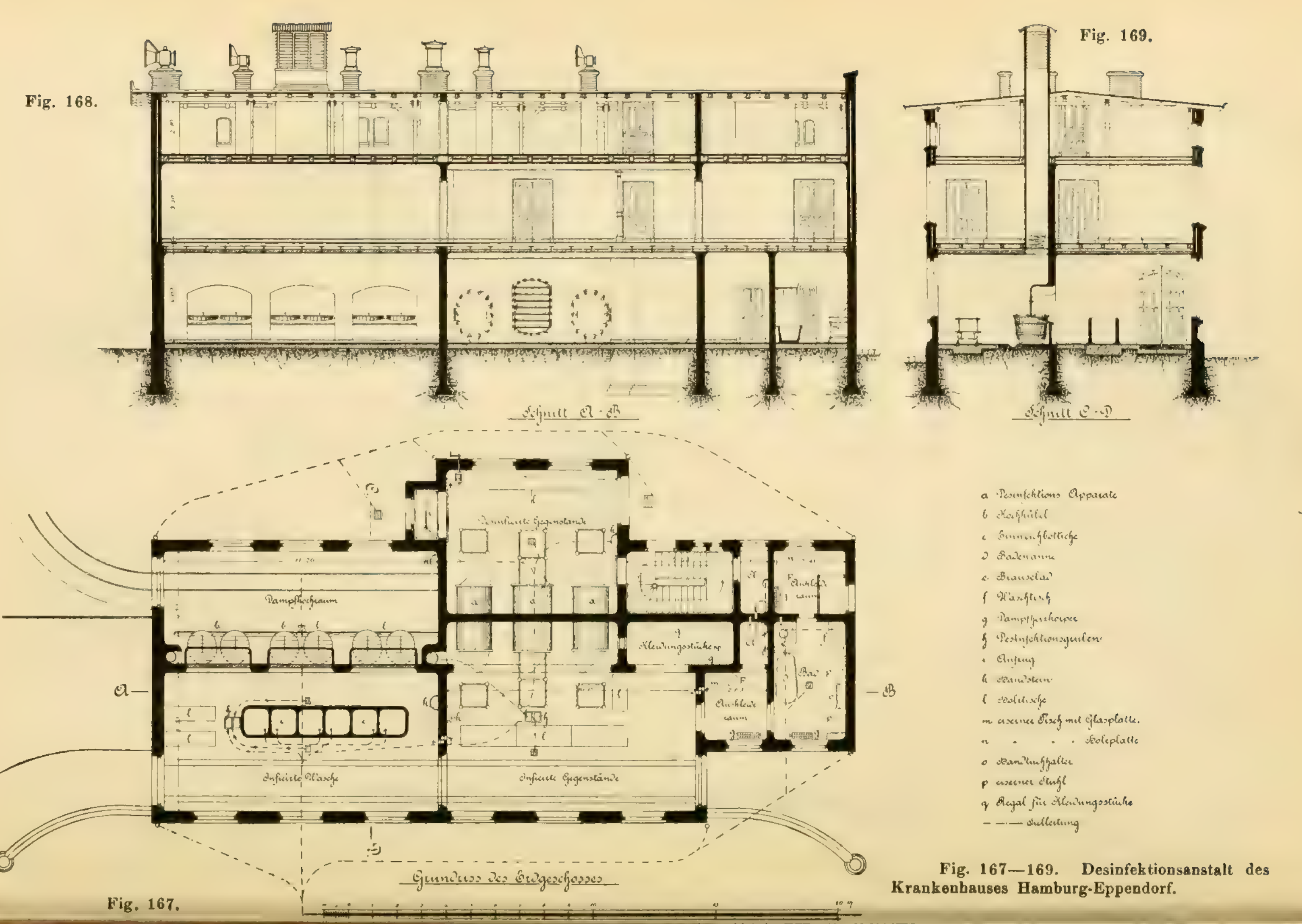


Fig. 167—169. Desinfektionsanstalt des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

und Eiter beschmutzte Wäsche fleckig wird, wenn sie ohne weiteres in heißes oder kochendes Wasser geworfen oder auch strömendem Dampf ausgesetzt wird. Um die Flecken in der Wäsche zu vermeiden, muß dieselbe zunächst eine Zeit lang kalt eingeweicht und dann allmählich zum Kochen gebracht werden, am besten mit einer 5-prozentigen Seifenlösung.

Gegenstände, bei denen eine Desinfektion mittels Kochen oder Dampf nicht anwendbar ist (Ledersachen, Pelze, Zeuge u. s. w.), werden mit Chemikalien, Lösungen von Chlor, Brom, Jod, Sublimat, Karbolsäure, Lysol, Solutol, Kaliseife u. s. w. behandelt, bez. gewaschen und event. in einem Desinfektionsapparat getrocknet.

Bezüglich der baulichen Ausstattung der Desinfektionsräume ist zu beachten, daß dieselben selbst leicht desinfizierbar hergestellt werden müssen. Die Fußböden erhalten daher am besten einen Fliesenbelag, Cementestrich oder, was allerdings wegen der eventuellen Anwendung von Säuren weniger günstig ist, einen Asphaltestrich. Dieselben werden ferner mit Gefälle nach einem Einlaufrost angelegt, der mittels Wasserverschluß an das Siel anzuschließen ist. Auf der unreinen Seite empfiehlt es sich jedoch, eine kleine Desinfektionsgrube herzustellen, in der die Abflüsse, ehe sie ins Siel gelangen, desinfiziert werden. Ueberhaupt sollten alle Flüssigkeiten der unreinen Seite, in den Einweichbottichen u. s. w., vor ihrem Abfluß in das Siel unschädlich gemacht werden.

Die Wände sind mit Cement zu putzen oder mit glatten, harten, wenn möglich glasierten Steinen zu verblenden. Ebenso empfiehlt es sich, die Decken massiv herzustellen und mit Cement zu putzen, um jederzeit die Räume in allen Teilen mit Wasser besprengen oder abwaschen zu können. Alle Ecken und Vorsprünge sind möglichst zu vermeiden oder zu runden.

Für den Anstrich der Wände und Decken ist Oel- oder Emaillefarbe zu wählen.

Die Räume müssen heizbar und mit guten Lüftungsvorrichtungen (event. Firstventilatoren) versehen sein, wobei jedoch darauf zu achten ist, daß eine Uebertragung von Infektionsstoffen von der unreinen nach der reinen Seite ausgeschlossen ist.

Wasserzuleitungen müssen in reichlichem Maße vorhanden sein.

Für die Höhe der Desinfektionsräume ist im allgemeinen ein lichtes Maß von 4 m ausreichend, nur bei großen Räumen kann diese Höhe zweckmäßig etwas gesteigert werden.

Zur Lagerung von Gegenständen sind reichlich Tische, Börter, Regale u. s. w. vorzusehen.

Was die Desinfektion von Gegenständen mittels Dampf anbelangt, so ist hierfür in neuerer Zeit eine große Zahl von Apparaten aus Eisen hergestellt worden, die in den verschiedensten Größen, fahrbar oder feststehend, mit oder ohne besondere Dampfentwickler, geliefert werden. Für kleine Krankenhäuser, bei denen es sich nur um eine gelegentliche Desinfizierung von Verbandzeug, Wäsche und Kleidungsstücken vereinzelter, ansteckender Kranken handeln kann, wird man sich mit einem für diese Gegenstände genügenden, kleineren Apparat begnügen können. Sollen jedoch auch Matratzen, Möbel, Sophas, ganze Betten u. s. w. desinfiziert werden, so müssen die Apparate mindestens einen Fassungsraum von 2 cbm haben, d. h. etwa 2 m lang sein, bei einem vier-

eckigen, runden oder ovalen Querschnitt von ca. 1 qm. Es empfiehlt sich aber, den Fassungsraum, wenn irgend thunlich, größer zu wählen, damit die Desinfizierung größerer Gegenstände bequem und ohne Schwierigkeit vorgenommen werden kann.

Diese größeren Desinfektionsapparate, welche, wie oben erwähnt, je zur Hälfte in die Trennungswand der reinen und unreinen Seite des Gebäudes eingebaut werden, sind, wie Fig. 170 zeigt, an beiden Stirn-

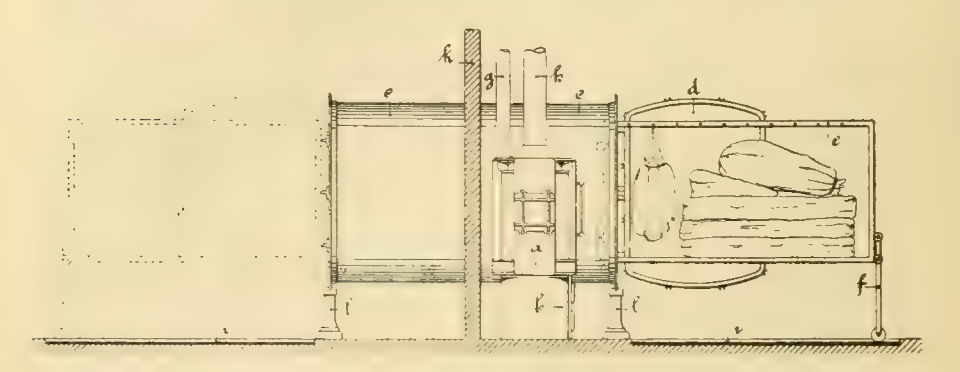


Fig. 170. Dampf-Desinfektionsapparat. *a* Dampfentwickler, *b* Feuerung desselben, *c* Desinfektionskammer, *d* Thür der beiden Kopfenden, *e* Wagengestell, *f* Umlegbare Rollenfüfse, *g* Abdampf- und Ventilationsrohr, *h* Rauchrohr, *i* Laufschienen für die Füfse *f*, *l* Füfse der Desinfektionskammer.

seiten mit Thüren versehen und enthalten in der Regel ein fahrbares Gestell, auf welchem die zu infizierenden Gegenstände geladen, aufgehängt oder sonst befestigt und in die Dampfkammer eingeschoben werden. Letztere erhält zur Vermeidung von Wärmeverlusten, die durch Kondensation des Dampfes an den Wandungen des Apparates hervorgerufen werden, eine gute Isolierung.

Die Desinfektion selbst geschieht durch Wasserdampf von mindestens 100° C., welcher vollständig von Feuchtigkeit gesättigt sein muß, also keine Beimischung von Luft, selbst wenn diese noch so heiß und trocken ist, erhalten darf. Es muß deshalb die in der Desinfektionskammer befindliche Luft entfernt werden, was dadurch geschieht, daß, wie z. B. bei der in Fig. 171 dargestellten Desinfektionskammer von Schäffer & Walcker, der Dampf von oben durch das Rohr *e* in den Apparat einströmt und die von demselben vertriebene Luft unten, an der tiefsten Stelle der Kammer, durch das Rohr $a b_1$, zugleich mit dem Kondensationswasser, entweicht. Die an den Wandungen und an den zu desinfizierenden, kühleren Gegenständen sich als Feuchtigkeit niederschlagende Dampfmenge muß durch neuen Dampf stetig ersetzt werden, sodaß also die Desinfektion einen strömenden Dampf erfordert, der entweder mit einem Ueberdruck von 0,05—0,20 Atmosphären oder mit dem einfachen Gewichtsunterschied von Luft und Wasserdampf, also völlig ungespannt, arbeiten kann. In letzterem Falle erfordert die Desinfizierung der Gegenstände in der Regel etwas längere Zeit, als in ersterem Falle. Eine Druckerhöhung über das vorgenannte äußerste Maß, etwa bis zu 1 Atmosphäre, wie sie bei den sog. Hochdruckapparaten zur Anwendung kommt, bringt nur eine geringe Zeitersparnis, und ist zur größeren Sicherheit der Desinfektion keineswegs erforderlich.

Obwohl bei richtiger und vorsichtiger Handhabung des Apparates vermieden werden kann, daß sich der strömende Dampf an den Kleidungsstücken u. s. w. niederschlägt und diese zu sehr durchnäßt oder beschädigt, so werden doch, um diesen Uebelstand sicherer zu vermeiden und um die Gegenstände nach beendeter Durchdämpfung nachzutrocknen, die Apparate vielfach mit besonderen Trockenvorrichtungen,

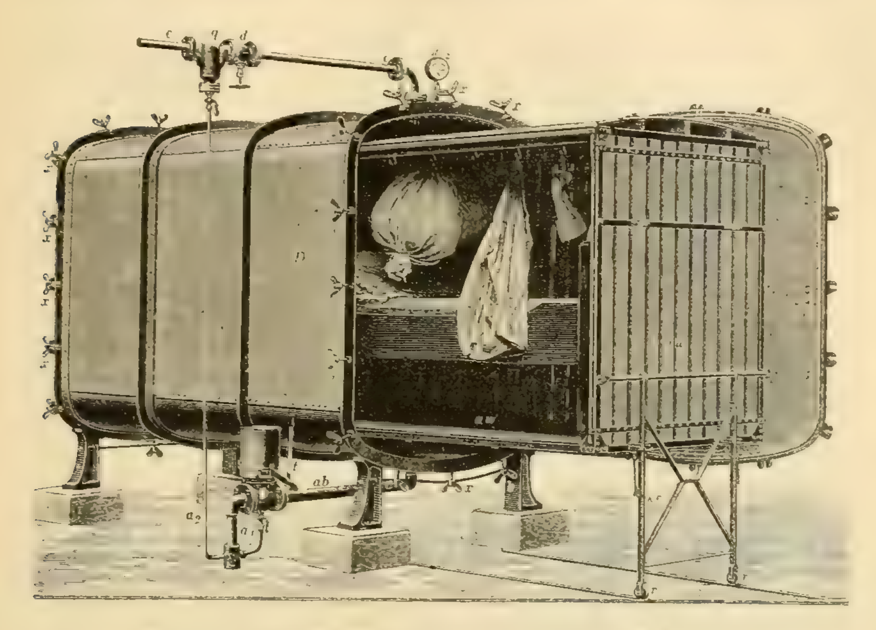


Fig. 171. Desinfektionskammer von Schäffer & Walcker.

d. h. mit Zuführung von warmer Luft oder mit Heizröhren, hergestellt. So zeigt z. B. die Fig. 172 einen Desinfektionsapparat von Rietschel & Henneberg mit Ventilationseinrichtung, und mit einem besonderen Dampfentwickler, während die Fig. 173 einen Apparat von Schäffer & Walcker mit Dampfheiz-Rippenröhren darstellt.

Die Trockenvorrichtungen dürfen jedoch keine Wärme an den strömenden Dampf abgeben und müssen deshalb bei der Desinfizierung selbst abgestellt werden. Liegen die Heizröhren am Boden des Apparates, wie in Fig. 173 der Fall ist, so muß der Abzug für Luft und Dampfdunst oben angebracht und frische Luft am Boden zugeführt werden durch ein besonderes Rohr, dessen Mündung in dem Raum der reinen Seite des Hauses liegen muß. Diese Apparate mit Trockeneinrichtung eignen sich hauptsächlich für größere Krankenanstalten mit starkem Betrieb, der auch voluminöse Gegenstände umfaßt.

Oft wird der Desinfektor noch mit einem Dampf-Luftabsaugungsapparat (System Rohrbeck) versehen, um die unreine Luft in demselben vor dem Einlassen des Dampfes gründlich zu beseitigen und den Dampf infolge der Luftverdünnung um so besser in die Poren der Wäsche eindringen zu lassen. Die Absaugeleitung für die unreine Luft wird mit der Kondenswasser-Ableitung des Apparates verbunden und nach dem Siel geführt.

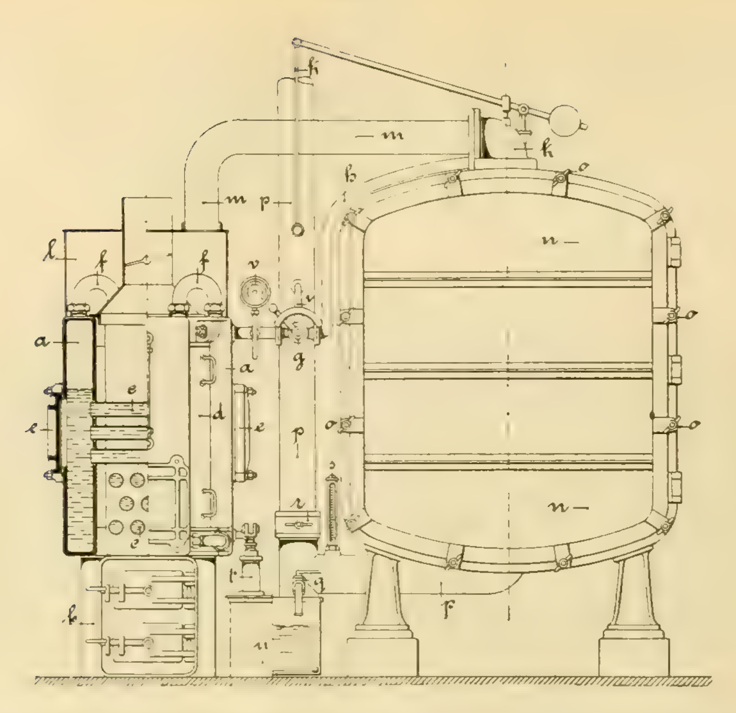


Fig. 172. Desinfektionsapparat von **Rietschel** und **Henneberg** mit Ventilationseinrichtung. *a* Wasserrohrkammer zum Dampfentwickler, *b* Feuerung, *c* Wasserrohre des Dampfentwicklers, *d* Verschlufsdeckel für die Reinigung der Feuerzüge, *e* Verschlufsdeckel für die innere Reinigung der Wasserrohre, *f* Verbindungsrohre für die Dampfräume der einzelnen Rohrkammern, *g* Dampf-Umschaltehahn, *h* Dampfrohr zur Desinfektionskammer, *i* Dampfrohr nach dem Ventilationsrohr, *k* Ventil zum Abschlufs der Warmluftleitung *m*, *l* Luftheizkammer mit Einströmungsöffnungen am Boden, *m* Warmluftleitung von der Luftheizkammer, *n* Desinfektionskammer, *o* Flügelschrauben, *p* Abzugsrohr mit Wassersammler, *q* Hahn zum Ablassen des Kondenswassers, *r* Drosselklappe zur Regulierung der Dampfabströmung, *s* Thermometer, *t* Handspeisepumpe, *u* Sammelgefäfs für Kondenswasser, *v* Manometer.

Das Dampf-Zuströmungsrohr ist mit Manometer und mit einer Regulierung zu versehen, die nur so viel Dampf kontinuierlich zuströmen läßt, daß das durch Kondensation verbrauchte Dampfquantum ersetzt wird. Die aus den Objekten herausgedrängte Luft muß fortwährend mit dem abströmenden Dampf entweichen, dessen Temperatur (mindestens 100° C.) durch Thermometer am Abzugsrohr zu kontrollieren ist.

Für die Kontrolle des Desinfektionsprozesses kommen elektrische Kontrollthermometer und Maximalthermometer zur Anwendung, die in die Wäsche u. s. w. verpackt werden und von denen die ersteren einen Klingelapparat in Thätigkeit setzen, sobald die Temperatur von 100° C. in den Objekten erreicht ist.

Die Dauer der mit dieser Temperatur beginnenden Desinfektion ist abhängig von der Art der Gegenstände und der Beladung, beträgt aber in der Regel etwa 10—15 Minuten.

Für den Transport der infizierten Wäsche von den Krankenräumen nach der Desinfektionsanstalt sind bei längeren Wegen geschlossene Gefäße aus Metall (Eisenblech u. dgl.) oder Wagen zu benutzen, welche einen Kasten aus Eisenblech mit dicht schließender Thür oder Klappe

erhalten, sodaß eine Verbreitung von Ansteckungsstoffen auf dem Wege nach der Anstalt ausgeschlossen ist.

1) **P. Guttmann** *und* **Merke**, *Die erste öffentl. Desinfektionsanstalt der Stadt Berlin, V. f. ger. Med.* (1886). — **Merke**, *D. V. f. öffentl. Gesundhtspfl.* 19 *Bd.* 311 (1887). *Vergl. auch Festschrift der Stadt Berlin, dargeboten dem X. internat. med. Kongreſs, Berlin* 1890 *S.* 98.

26. Die Siel-Desinfektion.

An gut eingerichtete Krankenhäuser der Neuzeit wird mit Recht die Forderung gestellt, daß sich die Desinfektion auch auf alle infizierten menschlichen Auswurfstoffe, Exkremente u. s. w. erstrecken solle. Zwar sind diese Stoffe bisher bis zu einem gewissen Umfange wohl allgemein in kleineren Gefäßen, Bettschüsseln, Spucknäpfen u. s. w., oder in größeren Sammelgefäßen, durch Zusatz von Chemikalien (Karbolsäure, Solutol, Lysol, Kalkhydrat u. s. w.) desinfiziert und erst dann dem Siel zugeführt worden; auch sind in neuerer Zeit Kochapparate, z. B. im Krankenhaus Moabit-Berlin, zur Anwendung gekommen, in denen die Ansteckungsstoffe durch Aufkochen der Dejektionen unschädlich gemacht werden. Indessen sind diese Desinfektionsmethoden in großem Maßstab nicht durchführbar und bieten auch keine ausreichende Gewähr dafür, daß nicht dennoch Ansteckungsstoffe ins Siel gelangen durch Spülwasser u. s. w. Es muß daher im allgemeinen sanitären Interesse als eine nicht unwichtige hygienische Aufgabe eines Krankenhauses angesehen werden, durch geeignete Vorkehrungen für eine sichere Desinfektion aller infizierten Sielabflüsse Sorge zu tragen, wie eine solche z. B. neuerdings für die Epidemieabteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses ausgeführt worden ist.

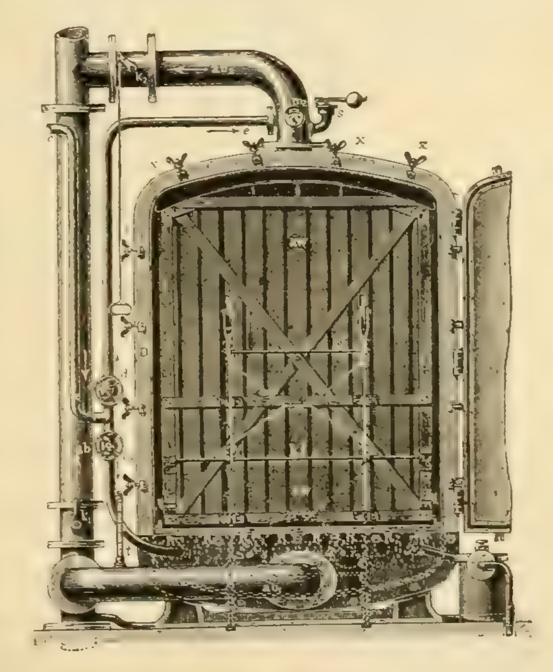


Fig. 173. Desinfektionsapparat von Schäffer & Walcker mit Trockeneinrichtung (Dampfheiz-Rippenröhren). *aw* eingeschobener Füllwagen, *kf* aufgeklappter Rollfuſs, *e* Dampfzuleitung, d_1 Dampfeinlaſs in die Kammer, d_2 Dampfeinlaſs in die Heizröhren *R*, ab_1 Luft- und Dampfabzug beim Nachtrocknen *ab* Abzugsrohr in's Freie, ab_1 entgegengesetzt ist die Frischluftzuführung unter den Heizröhren, k_1 u. k_2 Drosselklappen für die Abzüge ab_1 und ab_2.

Bei dieser in den Figuren 174—176 S. 179 dargestellten Anlage sind die Sielleitungen für Regenwasser und für die unreinen Abflüsse aus den

Pavillons der Epidemieabteilung getrennt worden, um nicht auch die großen Mengen von Regenwasser mit desinfizieren zu müssen.

Die infizierten Sielleitungen führen die Abflüsse nach einem kleinen Gebäude (dem Sielgrubenhaus) mit 4 gemauerten, cylindrischen Gruben, die abwechselnd gefüllt und geleert werden. Die Zuflüsse liegen ca. 1,49 m oberhalb der Grubensohlen, in welchen sich die mittels konischer Stangenverschlüsse abschließbaren Abflußöffnungen befinden. Sobald eine Grube gefüllt und das Desinfektionsmittel (eine 20-proz. Kalkmilchlösung) zugesetzt ist, wird der ganze Grubeninhalt mittels eines Rührwerks in Bewegung gesetzt und innig durcheinander gemengt. Die Zuführung der desinfizierenden Kalkmilchlösung zu den Gruben geschieht durch einen vierteiligen Holzbottich *c*, der über den letzteren centrisch aufgestellt ist und in dessen einzelne Abteilungen eine dem

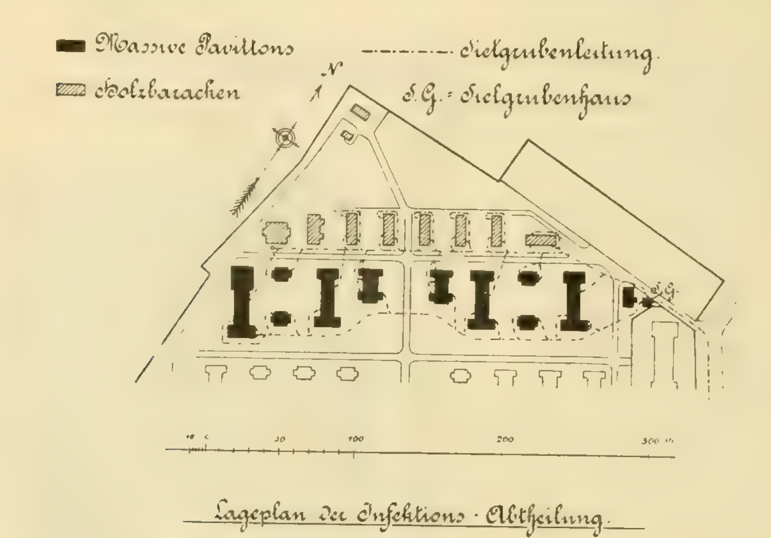


Fig. 174. Siel-Desinfektionsanlage des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Inhalt jeder Grube entsprechende Menge Kalkhydrat mit dem erforderlichen Wasserzusatz eingefüllt wird. Durch die Bodenöffnungen *d* in jeder Abteilung fließt dann die Kalkmilchlösung in die betreffende, zu desinfizierende Grube.

Während die Desinfektion in einer oder in mehreren Gruben vorgenommen und der Zufluß zu denselben daher solange abgeschlossen wird, muß wenigstens eine Grube als Reserve für die Aufnahme der Fäkalien während dieser Zeit dienen.

Bei kleineren Krankenhäusern können natürlich weniger Gruben angenommen werden, doch müssen deren stets mindestens zwei vorhanden sein, damit eine stets die Fäkalien aufnehmen kann, wenn die andere gefüllt ist und geleert werden soll.

Bei der Größenbemessung der Gruben ist in Hamburg-Eppendorf nach Rubner die Annahme zu Grunde gelegt, daß die Menge der Abwässer pro Kopf und Tag etwa 30 l beträgt mit Ausschluß des Badewassers, für welches eine durchschnittliche Menge von 100 l pro Kopf und Tag angenommen worden ist. Uebrigens dürfen die

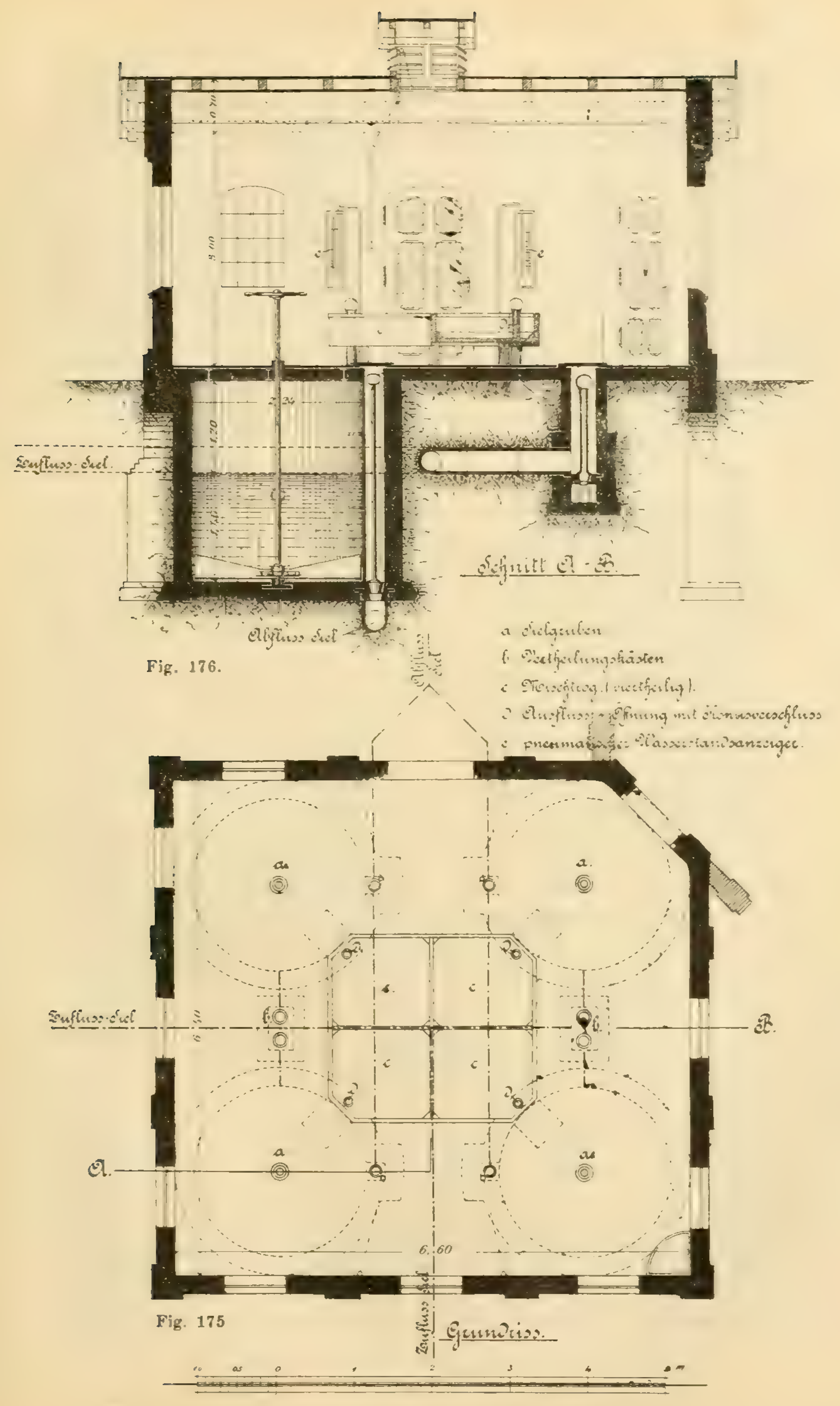


Fig. 175 und 176. Sielgrubenhaus des Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Gruben eine gewisse Größe (etwa 1,5—2,0 m Durchmesser) nicht überschreiten, wenn eine gründliche Umrührung und innige Vermischung der Fäkalien mit den Desinfektionsmitteln durchgeführt werden soll.

Das Mauerwerk muß sorgfältig in Cement aus harten Steinen hergestellt und am besten mit Cement verputzt werden.

Alle Verschlüsse (Konus) müssen dicht sein. Um zu erkennen, ob die überwölbten, nur mit einer Einsteigeklappe versehenen Gruben bis zur Höhe des Zuflußrohres gefüllt sind, hat man in Hamburg-Eppendorf die pneumatischen Wasserstandsanzeiger *e* (s. Fig. 176) angebracht.

Es empfiehlt sich, bei der Anlage einer Sieldesinfektion ein besonderes, kleines Gebäude, das in einfachster Weise aus Fachwerk mit Pappdach hergestellt werden kann, an einer abgelegenen Stelle zu errichten. Dasselbe muß nicht nur Raum für die Vornahme der Sieldesinfektion selbst, sondern auch für Lagerung von Desinfektionsmaterial, Reinigungsgeräten u. s. w. gewähren.

27. Das Verbrennungshaus.

Für diejenigen infizierten Gegenstände, welche sich nicht mehr für eine Desinfektion eignen (Verbandmaterial, alte Strohsäcke und sonstige abgenutzte Stoffe, Unrat u. s. w.), muß wenigstens in größeren Krankenhäusern ein besonderer Verbrennungsofen vorhanden sein, da eine anderweitige Vernichtung (auf dem Rost von Heizkesseln, Vergrabung u. dgl.) mit Infektionsgefahren und anderen Unzuträglichkeiten verbunden ist.

Ein zweckmäßig konstruierter Ofen ist von dem Ingenieur Kori erfunden und in der Fig. 177, S. 181 dargestellt. Derselbe wird in verschiedenen Größen hergestellt und besteht aus einem Sammelbehälter *c*, der mit Chamottesteinen gemauert und mit seitlichen Durchbrechungen *e* zum Eindringen der den Sammelbehälter umspielenden Feuergase versehen ist.

Die in dem Behälter angesammelten Stoffe fallen durch den ganz oder teilweise zu öffnenden Klappenverschluß *i* in den Feuerungs- und Verbrennungsraum *f*, dessen schrägliegender Rost von dem Füllschacht *b* aus beschickt wird. Zur vollständigen Verbrennung der Flammen im Verbrennungsraum tragen die seitlichen Luftzuführungen *k* bei. Der Deckel *d* des Sammelbehälters ist in Sand gedichtet und wird nur bei einer etwaigen Reparatur dieses Behälters aufgenommen. Der Einwurf der zu verbrennenden Abfälle, Verbandstoffe u. s. w. geschieht durch den schrägen Füllschacht *a*; doch können diese Gegenstände auch von hinten unter der Klappe *i* hindurch direkt in den Verbrennungsofen gestoßen werden, welcher eine kleinere oder größere Menge angesammelter Stoffe schnell und vollständig zu vernichten gestattet.

Für größere Hospitäler kann der im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus von R. O. Meyer ausgeführte, in der Fig. 178 S. 182 dargestellte Verbrennungsofen als gutes Vorbild dienen. Derselbe kann teilweise oder ganz in Thätigkeit gesetzt werden, je nachdem kleinere oder größere Stücke oder Quantitäten zu verbrennen sind. Zu dem Zweck ist eine Teilung des Ofens durch die aus Chamottesteinen bestehende Wand *g* ermöglicht. In gewöhnlichen Zeiten befindet sich nur der Ofen I in Betrieb. Derselbe dient dann hauptsächlich zum Verbrennen der sich täglich ansammelnden, abgenutzten und infizierten

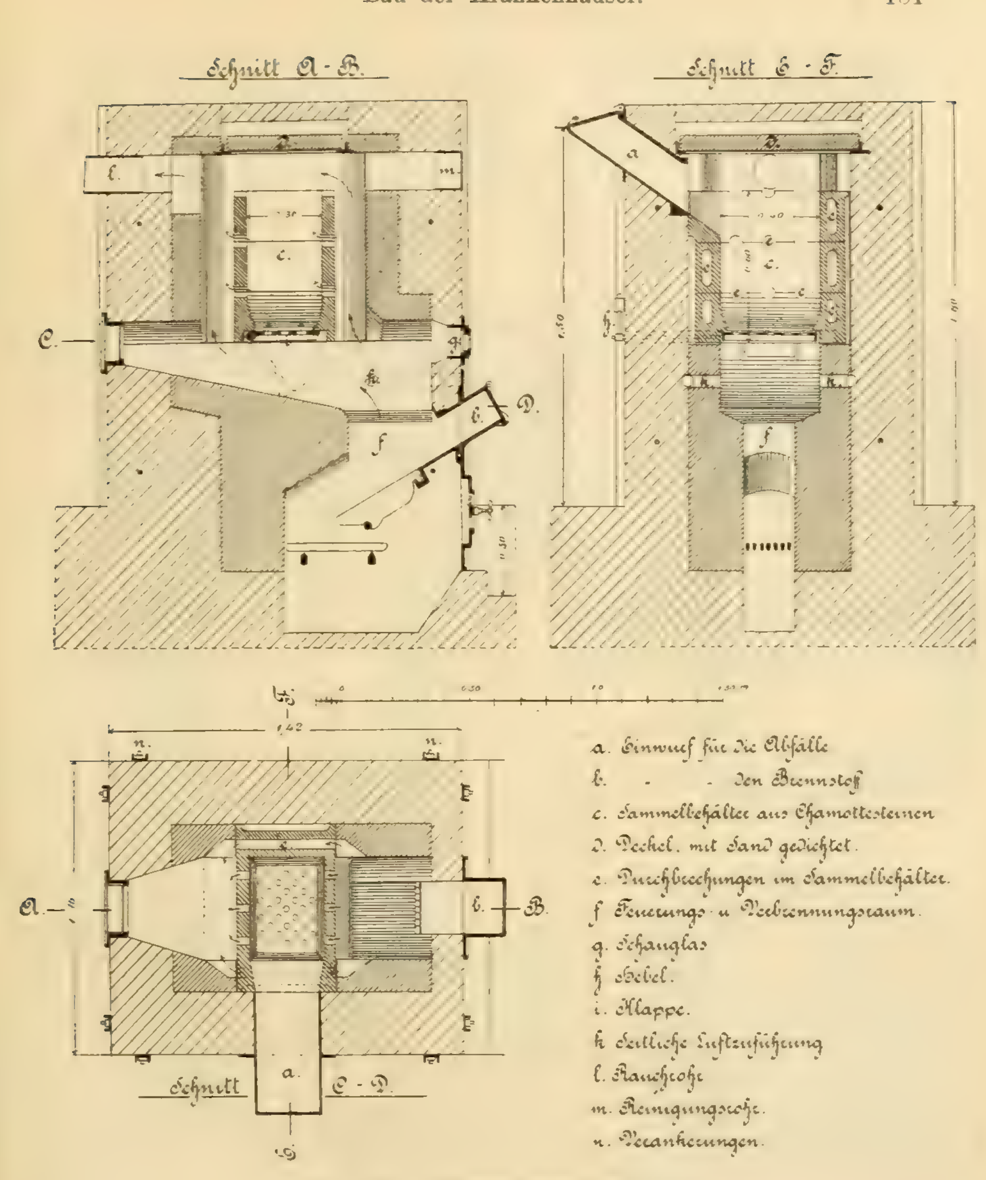


Fig. 177. Verbrennungsofen von Kori.

Verbandstoffe, welche in mit Deckeln versehenen Blecheimern aus den Pavillons abgeholt und in den auf dem Ofen befindlichen, eisernen Trog geschüttet werden. Nachdem die seitlichen Feuer *a* und *b* angezündet sind und der Verbrennungsraum derart erhitzt ist, daß trockene, leichte Verbandstoffe aufflammen, wird durch den mit einem schweren, eisernen Deckel versehenen Einwurfschacht *c* ein Teil der infizierten Stoffe auf den mittleren Rost *d* eingeworfen. Die Stichflammen vom Feuer *a*, welche z. T. von unten durch den Rost *d* dringen, deren größerer Teil aber in der Richtung der Pfeile über

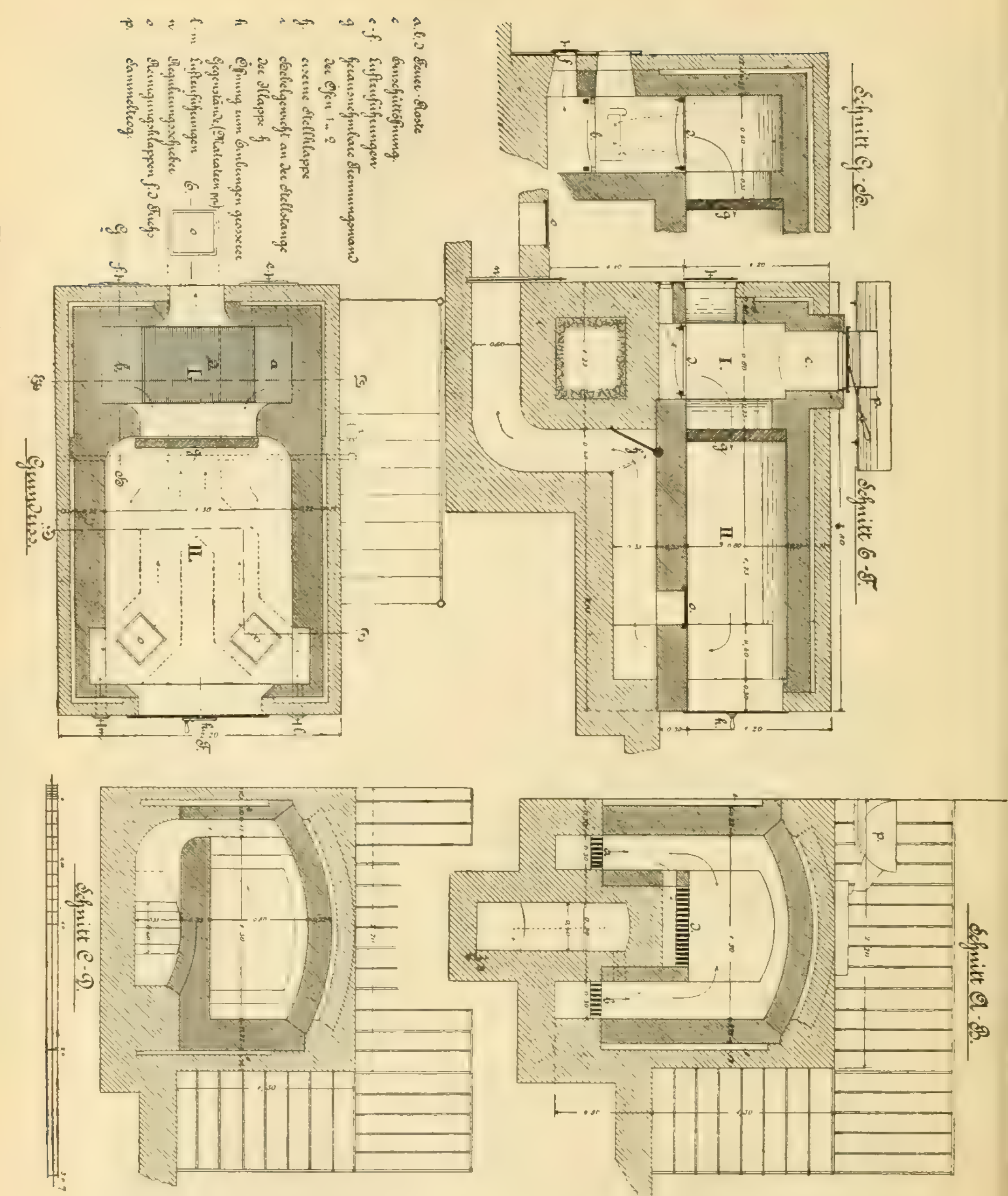


Fig. 178. Verbrennungsofen von R. O. Meyer im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

diesen Rost gehen, verzehren die auf letzterem liegenden Stoffe. Damit die bei der Verbrennung der Verbandstoffe auf dem Rost entstehenden Gase nicht unverbrannt durch den Schornstein ins Freie gelangen können, werden dieselben durch das Feuer *b* geleitet und dadurch unschädlich gemacht. Bei *e* und *f* sind Zuführungen von frischer Luft für die beiden Feuer *a* und *b* angeordnet.

Bei Epidemiezeiten, wenn stark infizierte Matratzen oder sonstige größere, nicht wieder zu reinigende Gegenstände verbrannt werden sollen, wird auch der größere Ofen II in Thätigkeit gesetzt. Zu dem Zweck wird die Wand *g* entfernt und die an einer gußeisernen Welle befestigte, gußeiserne Klappe *h* durch das Gegengewicht *i* von außen umgelegt. Damit Welle und Klappe nicht von der Hitze umgebogen werden, sind beide mit einem Luftzwischenraume versehen, und zwar so, daß die äußere Luft durch Welle und Klappe in den Schornstein gezogen wird.

Die infizierten Gegenstände werden durch die Thür *k* in den Verbrennungsraum hineingeschoben. Um den Hitzegrad der Flammen von den Feuern *a* und *b* möglichst zu erhöhen, kann auch durch die Kanäle *l* und *m* frische Luft dem Feuer zugeführt werden. Die Verbrennungsgase gehen den mit Pfeilen bezeichneten Weg nach dem Fuchs, welcher mit Reinigungsklappen *o* versehen ist, und weiter zum Schornstein. Zur Regulierung des Zuges dient der bei *n* angebrachte Schieber.

28. Das Eishaus.

Der Bedarf eines Krankenhauses an Eis für wirtschaftliche und therapeutische Zwecke ist für 1000 Kranke auf etwa 80—100 cbm jährlich anzunehmen, ungerechnet den Verlust, welcher durch das Schmelzen herbeigeführt wird. Letzterer hängt hauptsächlich von der Konstruktion der Eisbehälter ab.

Es empfiehlt sich nicht Räume zur Aufbewahrung größerer Eismassen im Keller eines Krankenhauses oder des Wirtschaftsgebäudes unterzubringen, sondern hierfür ein besonderes Eishaus anzulegen, das aber wenigstens einen Fassungsraum von 12 cbm haben sollte. Bei einer geringeren Größe sind die Schmelzverluste unverhältnismäßig groß.

Bei der Herstellung des Eisraumes ist vor allem darauf Bedacht zu nehmen, daß derselbe gegen den Zutritt von Wärme geschützt und das Schmelzwasser des Eises direkt abgeführt wird, daß ferner der Innenraum bei Frostwetter ausgekühlt und gelüftet werden kann. Unterirdische Anlagen haben sowohl hinsichtlich der Konservierung des Eises, als auch der Anlagekosten im allgemeinen keinen Vorzug vor den oberirdischen, da erstere gegen die Wärme der tieferen Erdschichten ebenso, wie letztere gegen die Luftwärme, zu schützen sind. Zweckmäßig baut man das Eishaus ca. 1—1,5 m in die Erde ein und führt die Umfassungswände mit Hohlräumen bez. doppelten Mauern auf. Auch die Decke ist am besten als doppeltes Gewölbe herzustellen, während sich sonst hierfür ein Holzcementdach, oder auch ein Stroh- und Rohrdach gut eignet. Die Dächer sind aber möglichst durch einen besonderen Dachraum von der eigentlichen, einfach gewölbten, oder hölzernen Decke des Eisraums zu sondern.

Zum größeren Schutz gegen die Luftwärme kann man das Gebäude mit einer Erdanschüttung versehen oder mit einem leichten Holzbau umschließen.

Der Massivbau wird bei unterirdischen Anlagen allein in Frage kommen können. Bei oberirdischen Anlagen findet meist das Holz Anwendung, das allerdings leicht durch Schwamm oder Fäulnis zerstört wird.

Für erstere Art stellt die in den Figuren 179—181, S. 185 dargestellte, zweckmäßige Konstruktion ein gutes Beispiel dar, während die Figuren 182 u. 183, S. 186 ein nach dem amerikanischen System hergestelltes Eishaus von Holz zeigen, das mit Stroh- oder Rohrdach versehen werden kann und sehr leistungsfähig ist, indessen keine große Dauer besitzt.

Bei dem in den Figuren 184 und 185, S. 187 dargestellten Eishaus des Garnison-Lazarettes zu Tempelhof bei Berlin sind die doppelten Umfassungswände aus ausgemauertem Fachwerk auf massivem Fundament hergestellt und in den 0,75 m breiten Zwischenräumen mit Häcksel ausgefüllt, außerdem innen und außen mit gespundeten Bohlen verkleidet.

Als Füllmaterial für doppelte Wände und Hohlräume, das die Wärme schlecht leitet, dienen hauptsächlich Sägemehl, Häcksel, Torf, Asche, Holzkohle, Lohabfälle, Stroh, Infusorienerde u. s. w.

Der Boden des Eisraumes wird am besten massiv aus Ziegelpflaster in Cement oder aus Beton hergestellt. Derselbe erhält von allen Seiten nach der Mitte hin Gefälle, um das Schmelzwasser mittelst Syphonverschluß nach dem anzulegenden Siel direkt abzuführen. Der Wasserverschluß muß das Eindringen warmer Luft und schlechter Dünste aus dem Siel nach dem Eisraum verhindern.

Damit das Eis mit dem Schmelzwasser nicht in Berührung kommt und gleichzeitig gegen die aufsteigende Erdwärme noch isoliert wird, erhält der Fußboden einen Lattenrost oder eine Lage von Reisig.

Der Eingang zum Eishaus muß möglichst nach Norden liegen und dichte, doppelte Thüren erhalten, die auf der Innenseite mit Stroh oder Rohr zu verkleiden sind. Zweckmäßig ist es, im Interesse der Konservierung des Eises, den Zugang zum Eisraum von der Decke aus anzulegen, da hierdurch am besten der Zutritt warmer Außenluft vermieden wird.

Werden mit dem Eishaus noch besondere, kleinere Lagerräume für Fleisch und sonstige kühl zu haltende Lebensmittel verbunden, so sind dieselben am besten über dem Eisraum anzuordnen. Liegen sie jedoch neben dem Eisraum, so muß der Fußboden derselben sich in größerer Höhe als derjenige des Eisraums befinden und eine Verbindung beider Räume durch Wandöffnungen hergestellt werden. Ein Beispiel hierfür liefert das in Fig. 186 und 187, S. 188 dargestellte Eishaus des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, dessen innerer Holzbau mit einer isolierenden, massiven Umfassung eingeschlossen ist.

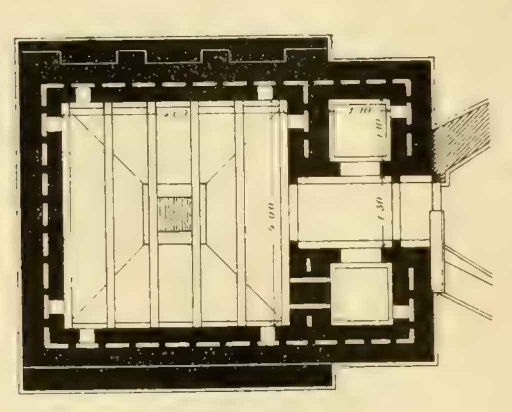


Fig. 179. Eiskeller in Massivkonstruktion.

Um dem Schmelzprozeß des Eises, der um so größer ist, als die Oberfläche von

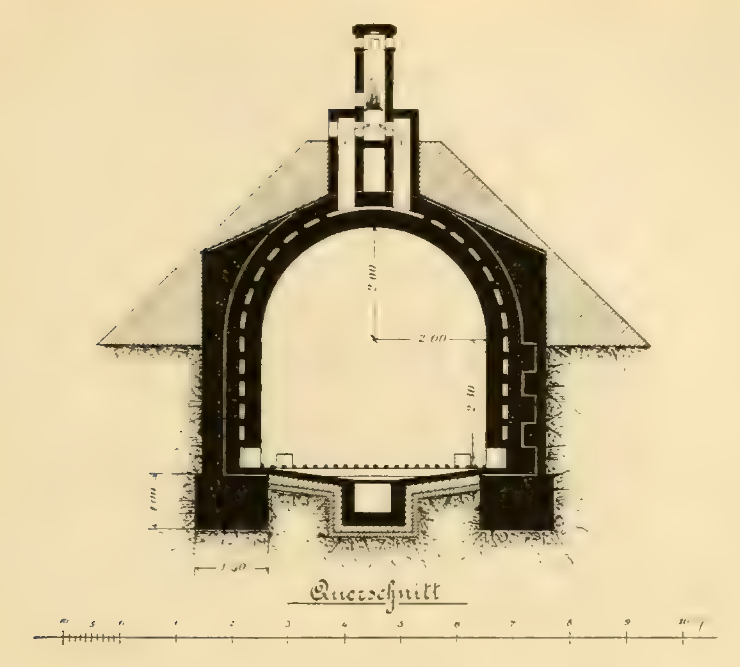


Fig. 180.

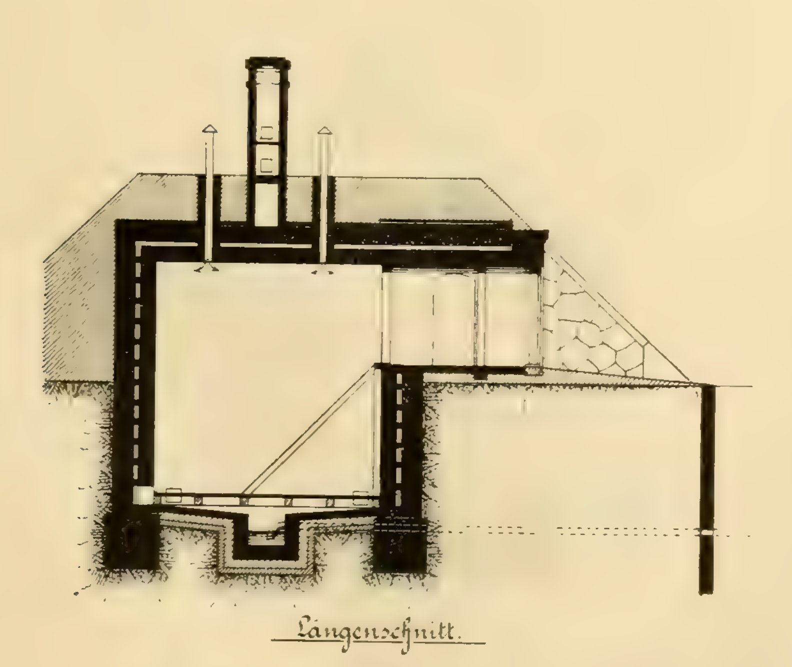


Fig. 181.

Fig. 179, 180 und 181. Eiskeller in Massivkonstruktion.

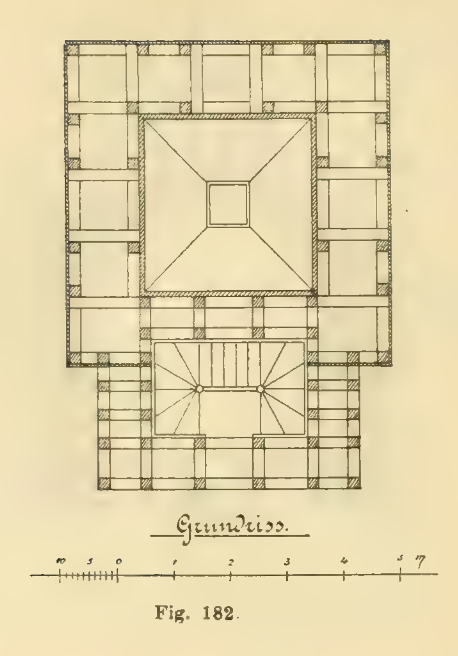


Fig. 182.

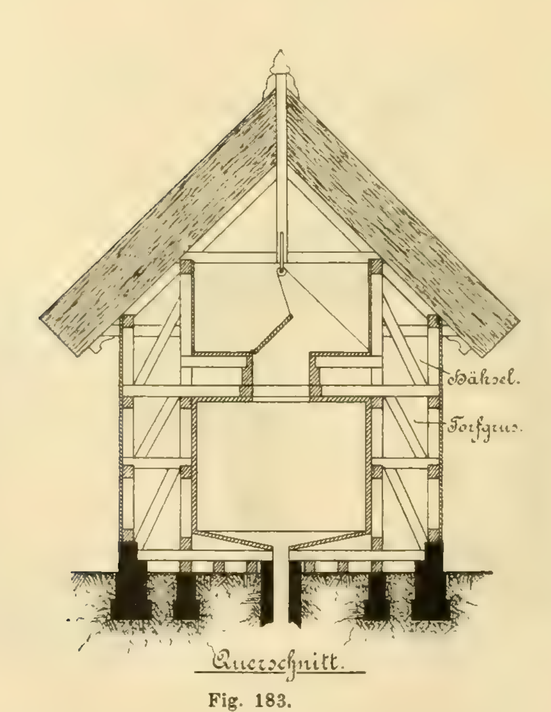


Fig. 183.

Fig. 182 und 183. Eishaus nach amerikanischem System.

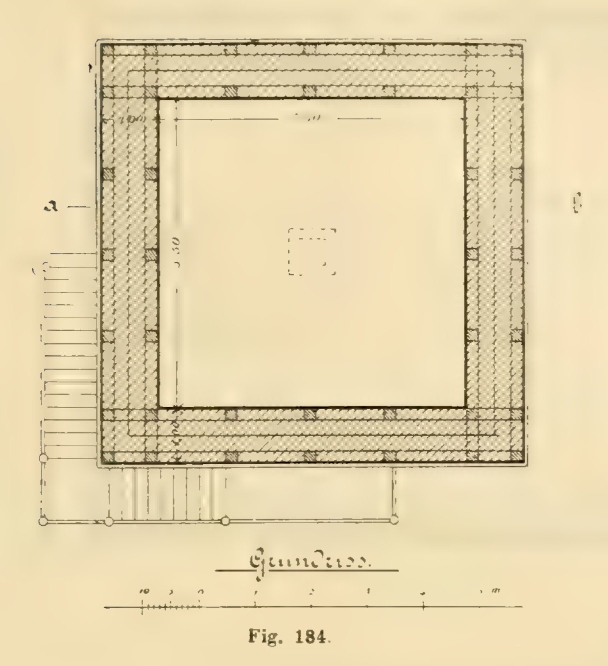


Fig. 184.

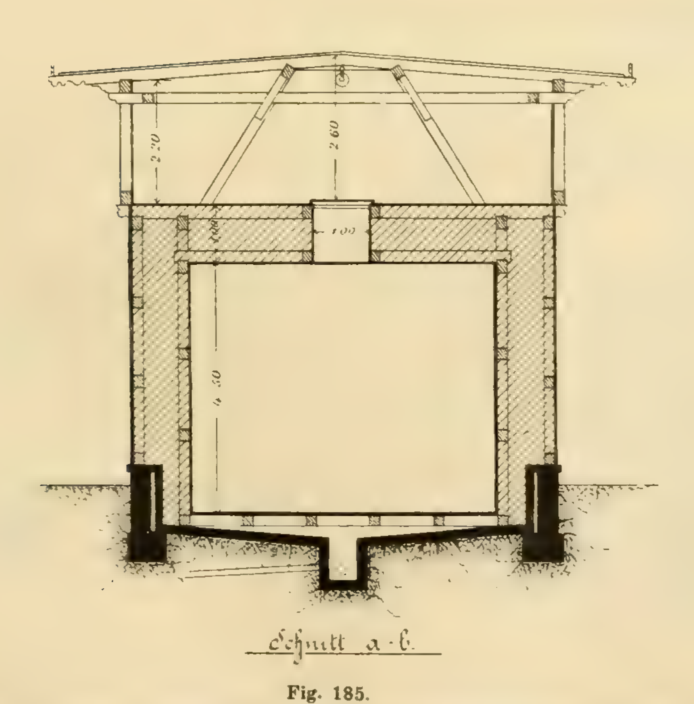


Fig. 185.

Fig. 184 und 185. Eishaus des Garnison-Lazarettes zu Tempelhof bei Berlin.

Fig. 186.

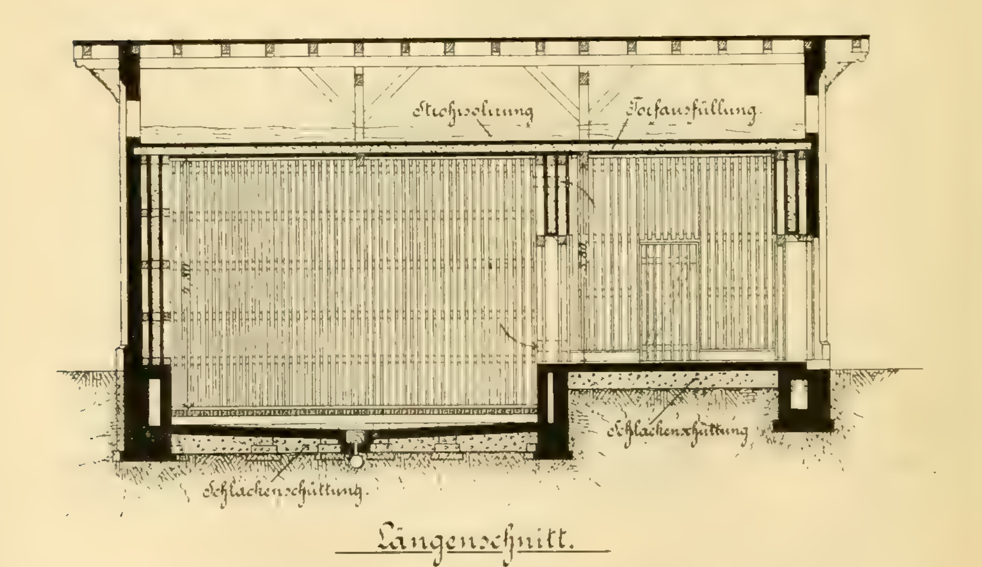


Fig. 187.

Fig. 186 und 187. Eishaus des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

der Luft berührt wird, möglichst vorzubeugen, muß das Eis ohne größere Zwischenräume, also möglichst in regelmäßig geformten Stücken, dicht zusammengelagert werden.

Für die Lage der Eishäuser ist eine möglichst kühle Stelle, im Schutze einer Baum- und Sträucherpflanzung, zu wählen.

29. Das Leichenhaus.

Von den für ein Leichenhaus vorzusehenden Räumen, deren Zahl und Art je nach dem Umfang des Krankenhauses und den daselbst vorzunehmenden wissenschaftlichen Untersuchungen u. s. w. sehr verschieden ist, erfordert besonders die Leichenkammer und der Obduktions- oder Sezierraum eine zweckentsprechende Durchbildung. Erstere muß eine kühle Lage haben, also nach Norden und am zweckmäßigsten im Keller liegen. Der Fußboden ist undurchlässig aus Cementestrich oder Fliesen herzustellen und mit leichtem Gefälle nach einem in der Mitte angebrachten Abfluß nach dem Siel zu versehen. Zum Zweck einer gründlichen Spülung muß die Leichenkammer mit Wasserleitung und Spritzschlauch versehen werden und demgemäß auch mit Cement geputzte Wände erhalten. Da der Raum zeitweilig auch wird geheizt werden müssen, so ist daselbst ein Ofen aufzustellen, wie dies sich auch aus gleichem Grunde für die übrigen Räume empfiehlt. Auf gute Lüftungseinrichtungen ist besonders Bedacht zu nehmen.

Die in der Leichenkammer aufzustellenden Pritschen für die Leichen werden am zweckmäßigsten aus etwas schräg geneigten Schieferplatten auf einem eisernen Untergestell hergestellt und mit Irrigationsvorrichtungen versehen. Der Obduktionsraum muß mit der Leichenkammer direkt, bez., wenn diese im Keller, ersterer aber darüber liegt, durch einen Aufzug für die Leichen verbunden sein. An den Obduktionsraum sind ähnliche bauliche Anforderungen, wie an das Operationszimmer, zu stellen, also reichliche Beleuchtung durch nach Norden gerichtete Fenster, ev. durch Oberlicht, massiver, undurchlässiger, mit Abflußvorrichtungen versehener Fußboden, abspülbare Wände, gute Lüftungsvorrichtungen (ev. Firstventilation), reichliche Wasch- und Spülbecken mit Kalt- und Warmwasserzufluß, Wasser-Sprengvorrichtungen u. s. w.

Das wichtigste Inventarstück des Obduktionsraumes bildet der Seziertisch. Derselbe besteht aus einer etwa 2 m langen und 1 m breiten Platte aus (Eichen-)Holz, besser aus Schiefer oder Eisenblech, welche auf einem Eisengestell drehbar und so eingerichtet ist, daß alle Flüssigkeiten auf der geneigten, mit kleinen Rinnen versehenen Oberfläche nach der Mitte in ein, den Seziertisch direkt mit der Sielleitung verbindendes Rohr abfließen können. Die Leitungen für warmes und kaltes Wasser sind auch nach den Seziertischen zu führen, um hier mittels Schlauch die Leichen und den Tisch überspülen zu können.

Aus bereits früher erörterten Gründen sollten auch hier die Abflüsse, bevor sie in das öffentliche Siel gelangen, einer Desinfektion unterworfen werden.

Die Fig. 188 giebt eine allgemeine Anschauung von dem großen Seziersaal des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Sind noch weitere Räume mit dem Leichenhaus verbunden, die,



Fig. 188. Innere Ansicht des grofsen Seziersaales im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

wie z. B. die Begräbniskapelle, die Morgue u. a. auch dem Publikum zugänglich sind, so sind dieselben so anzuordnen, daß sie, bei zweckmäßiger Verbindung mit den übrigen Räumen, doch direkt von dem Publikum betreten werden können. Die für wissenschaftliche Arbeiten bestimmten Räume, wie Mikroskopier- und bakteriologische Arbeitszimmer u. dergl., müssen gute Beleuchtung, womöglich durch nach Norden gerichtete Fenster, erhalten.

30. Die allgemeine künstliche Beleuchtung.

Die einfachste, überall anwendbare, künstliche Beleuchtungsweise ist das Petroleumlicht, von dem man aber bei einem Krankenhaus nur für einen Reservefall und sonst nur dann Gebrauch machen wird, wenn Gas nicht vorhanden ist.

Bei Einrichtung einer Gasbeleuchtung sollte man aber der mit derselben zusammenhängenden Verschlechterung der Luft — eine Argandbrennerflamme von 10 Normalkerzen Leuchtkraft entwickelt stündlich ca. 0,088 kg Kohlensäure und 0,069 kg Wasser — möglichst vorzubeugen suchen. Zu dem Zweck kann man die Verbrennungsgase mittels eines Blechschirms auffangen und durch ein Blechrohr nach außen oder in einen Entlüftungskanal leiten, wodurch gleichzeitig eine kräftigere Ventilation des Raumes erzielt wird. Anderenfalls muß die Wirkung der sonst vorhandenen Lüftungseinrichtungen in dem Maße verstärkt werden (durch intensivere Erwärmung der Lockkamine etc.), als die Luft durch Gasflammen verschlechtert wird.

Die beste Art der Gasbeleuchtung ist diejenige mit Glühlicht, weil hierbei die Kohlensäureentwicklung (ca. 0,07 kg pro Stunde bei 10 Normalkerzen), ebenso die Wärmeentwicklung und ferner der Gasverbrauch geringer ist, als bei jeder anderen Brennerart. Es ist indessen eine entsprechende Abblendung des Glühlichts mittels matter Cylinder oder Blendschirme erforderlich, damit die Kranken, von denen im allgemeinen eine gedämpfte Beleuchtung angenehmer empfunden wird, als große Helligkeit, nicht belästigt werden. Aus diesem Grunde ist überhaupt die Beleuchtung im Krankensaal auf das notwendigste Maß zu beschränken.

Wenn irgend möglich, sollte jedoch eine elektrische Beleuchtung eingeführt werden, deren Herstellung bei größeren Krankenhäusern mit maschinellen Anlagen, Centralheizungen u. s. w. keine Schwierigkeit haben wird. Diese Beleuchtungsart entspricht am meisten den hygienischen Anforderungen, da die Wärmeentwicklung des elektrischen Lichts sehr gering, und die Kohlensäure- und Wasserentwicklung gleich *o* ist.

Die Betriebssicherheit kann durch Anordnung mehrerer getrennter Stromkreise in dem Leitungsnetz, durch Aufstellung von Akkumulatoren u. dergl. so erhöht werden, daß selbst von einer Reserve-Gasleitung vollständig abgesehen werden kann. Wenn demnach nicht anderweitige, zwingende Gründe für die Gasbeleuchtung sprechen, so wird man umsomehr eine elektrische Beleuchtung wählen, als hierbei die mit der ersteren Art verbundenen Gefahren, wie Ausströmungen von Gas u. dergl., vermieden werden und bei einem größeren Krankenhauskomplex bez. bei einer Kraftstation größeren Umfangs sich die Kosten der elektrischen Beleuchtung unter Umständen billiger stellen, als diejenigen einer Gasbeleuchtung, wie dies beispielsweise von

Hagemeyer[1] für das Krankenhaus am Urban in Berlin nachgewiesen ist.

Es ist zu beachten, daß für die Krankensäle nur Glühlicht in Betracht kommen kann, welches ebenso, wie Gasglühlicht, gedämpft (durch farbige oder matte Glocken) und außerdem nicht zu reichlich vorgesehen werden muß. Bogenlicht ist nur zur Beleuchtung des Krankenhausterrains, also im Aeußeren, zu verwenden. Einen weiteren Vorteil gestattet eine elektrische Beleuchtungsanlage dadurch, daß leicht ein Anschluß beweglicher Lampen an die Leitungen hergestellt und auf diese Weise jederzeit eine helle Beleuchtung der Kranken in nächster Nähe ermöglicht werden kann.

1) **Hagemeyer**, *Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban* (1894) *Berlin.*

31. Das Kessel- und Maschinenhaus.

Das Kessel- und Maschinenhaus wird am zweckmäßigsten mit der Koch- und Waschküche direkt verbunden, wenn nicht die Kesselanlage einen solchen Umfang erhält, daß der Betrieb derselben besser von demjenigen der Wirtschaftsräume ganz losgelöst und in einem besonderen Gebäude mit besonderem Bedienungspersonal untergebracht wird. Das Kesselhaus muß dann aber in möglichster Nähe des Küchengebäudes belegen sein und Räume für den Maschinisten, den Heizer, ferner eine Reparaturwerkstatt, ev. eine Centesimalwage, Kohlenräume u. s. w. enthalten.

Ist eine elektrische Maschinenanlage für Beleuchtungszwecke vorhanden, so wird dieselbe ebenfalls am besten mit dem Kesselhaus direkt verbunden. Ueberhaupt wird das Augenmerk bei einer rationell angelegten Krankenanstalt auf einen möglichst centralen Betrieb zu richten sein, um sowohl an Anlage- wie an Betriebskosten zu sparen, die Kontrolle und Uebersicht des Anstaltsbetriebs zu erleichtern, einen möglichst ruhigen und sicheren Gang des letzteren zu erzielen, sowie endlich die Zahl der die Luftverhältnisse ungünstig beeinflussenden Schornsteine möglichst zu beschränken.

Wichtig ist es, daß stets eine Reserve für die Kesselanlage vorhanden ist, damit bei etwaigen Unfällen, Kesselreinigungen u. dergl. der Betrieb nicht gestört werde. Auch ist gegebenenfalls auf eine Erweiterung der Kesselanlage schon bei der ersten Einrichtung Rücksicht zu nehmen.

32. Die Wasserversorgung (vergl. dies. Handb. 1. Bd. 2. Abtlg.).

Die Versorgung des Krankenhauses mit Wasser kann durch eine künstliche, öffentliche Wasserleitung, durch Quellen, Brunnen, seltener durch Regenwasser-Cisternen, oder auf die eine und andere Weise zugleich erfolgen. In jedem Fall muß jedoch die gute Beschaffenheit und die genügende Menge des Wassers vor Anlage des Krankenhauses festgestellt werden.

Der Verbrauch an Wasser ist in den Hospitälern oft recht verschieden und hängt auch von den besonderen Einrichtungen derselben ab. So wird beispielsweise der Bedarf in Hospitälern, in denen hauptsächlich eine Wundbehandlung stattfindet, ein größerer sein, als in solchen für innerlich Kranke.

Esse giebt den täglichen Wasserverbrauch in dem Charité-Kranken-

haus zu Berlin auf 15 Kubikfuß (463 l) für jeden Kranken und zwar ausschließlich des Bedarfs der Küche und Wäscherei an. Im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus stellt sich der gesamte Wasserverbrauch auf etwa 500 l, während derselbe bei dem Krankenhaus am Urban in Berlin von Hagemeyer durchschnittlich sogar auf 650 l pro Kopf und Tag angegeben wird.

Hiernach erscheint es ratsam, bei einem großen, gut eingerichteten Hospital mit einem Wasserverbrauch von durchschnittlich 500 l zu rechnen. Anderweitige Erfahrungen lassen aber auch, besonders für mittlere Krankenhäuser, ein Gesamtquantum von 300 l pro Kopf und Tag ausreichend erscheinen. Die Friedens-Sanitätsordnung verlangt sogar nur 150 l und mit diesem Quantum wird man auch bei kleineren Hospitälern ohne Nachteile für die Salubrität derselben immer noch auskommen können, wenn das Wasser möglichst zweckentsprechend verwendet wird. Es wird sich allerdings für solche Fälle empfehlen, für Waschzwecke Regenwasser zu nehmen und dasselbe in Tonnen oder Cisternen zu sammeln.

Ist eine ausgedehnte Rohrleitung auf dem Krankenhausgrundstück vorhanden, so erscheint es zweckmäßig, dieselbe an verschiedenen Stellen an die öffentliche Wasserleitung anzuschließen, um bei etwaigen Betriebsstörungen, Rohrbrüchen u. s. w., das Krankenhaus vor einem Wassermangel zu bewahren. Ebenso müssen die einzelnen Gebäude des Krankenhauses selbst wieder durch besondere Abschlußhähne von der Wasserleitung auszuschalten, und ihre Leitungen demnach unabhängig von einander sein.

Ueber die Wasser-Entnahmestellen in den Gebäuden ist bereits bei den einzelnen Fällen das Erforderliche gesagt. Im allgemeinen ist noch darauf hinzuweisen, daß dieselben überall in reichlichem Maß angelegt werden sollten, da die bequeme Entnahme von Wasser auf die Reinlichkeit von großem Einfluß ist.

Die Anlage der Hausleitungen, der Wasserreservoire u. s. w. unterscheidet sich nicht von derjenigen eines gut eingerichteten Wohnhauses, und es mag daher nur darauf hingewiesen werden, daß die Leitungen vor dem Einfrieren gesichert und überall leicht zugänglich sein müssen, also nicht in die Mauern eingelassen werden dürfen. Etwaige Reservoire sind gut zu isolieren und vor dem Eindringen von Staub, schlechten Dünsten u. s. w. zu schützen. Es sind ferner Schutzmaßregeln für den Fall eines Brandes zu treffen. Zu dem Zweck empfiehlt es sich, einen oder mehrere Wasserhähne mit Schlauchverschraubungen zu versehen, mittels welcher die stets in Bereitschaft zu haltenden Feuerschläuche an die Wasserleitung angeschlossen werden können. Ebenso sind im Freien Hydranten anzulegen, die zum Besprengen der Gartenanlagen, event. auch für Feuerlöschzwecke dienen. Um jederzeit einen genügenden Vorrat von Wasser zum Löschen zu haben, kann es oft sehr zweckmäßig sein, einen kleinen Teich auf dem Grundstück anzulegen, in welchem das reine, überschießende Wasser (z. B. bei einer Quellenleitung) gesammelt wird.

Brunnen sollten stets als artesische (Tiefbrunnen) angelegt werden, da die abessynischen (Flachbrunnen) leicht einer Infektion ausgesetzt sind. Das Wasser ist dann, wenn die Mittel hierzu irgend vorhanden sind, mittels Maschinenkraft in ein genügend hoch gelegenes Reservoir zu heben und von hier nach den Zapfstellen bez. den Reservoiren der einzelnen Gebäude zu leiten.

33. Die Kanalisation (vergl. dies. Handb. 2. Bd. 1. Abtlg.).

Die Ableitung der Verbrauchswässer und der Fäkalien zugleich mit den atmosphärischen Niederschlägen ist für die Salubrität eines Krankenhauses von großer Bedeutung, da eine mangelhafte Kanalisation, oder eine ungenügende Beseitigung aller Abfallstoffe, schwerwiegende, hygienische Bedenken herbeiführen kann. Daß die Frage einer guten Entwässerung deshalb eine wichtige Vorfrage für die Anlage eines Krankenhauses bildet, ist bereits erwähnt worden.

Das leitende Prinzip bei der Anlage einer zweckmäßigen Kanalisation muß die möglichst direkte Ableitung der abzuführenden Stoffe aus den Gebäuden und aus dem Grundstück sein, wobei allerdings im Interesse der Oekonomie auf eine möglichst praktische Zusammenfassung einzelner Gruppen von Ableitungsröhren und auf die schließliche Vereinigung zu einem Hauptrohr gebührend Rücksicht zu nehmen ist.

Am besten geschieht die Ableitung nach dem Schwemmsystem, das in sanitärer Beziehung allen anderen weit überlegen ist. Vorausgesetzt ist hierbei, daß die Entwässerung nach einem bestehenden öffentlichen Siel bez. nach einem Flußlauf möglich sei.

In den meisten Fällen wird jedoch nur gestattet, die durch eine Kläranlage abgesonderten, mechanisch und chemisch gereinigten Flüssigkeiten der Fäkalien durch das Siel oder den Flußlauf abzuführen, während die festen Stoffe, welche als Bodensatz in den Klärgruben zurückbleiben, abgefahren und anderweitig als Düngemittel u. s. w. verwendet werden.

Die Kläranlage hat mindestens 2, meistens aber 3—4 Gruben, durch welche die Effluvien geleitet werden, und in welchen sich die festen Stoffe von den flüssigen sowohl mechanisch, durch Absetzen am Boden, als auch durch Beimengung chemischer Substanzen absondern. Von den vielen bisher zur Anwendung gekommenen, chemischen Fällungsmitteln sind hauptsächlich zu nennen: Kalkhydrat, die Süvern'sche Masse (100 Teile gelöschter Kalk, 15 Teile Steinkohlenteer und 15 Teile Chlormagnesium), das Röckner-Rothe'sche Fällungsmittel (welches in seiner Zusammensetzung geheim gehalten wird), ferner mangansaures Natrium, Chlorkalk u. s. w. Dieselben bewirken nicht nur eine Absetzung der festeren Stoffe, sondern auch eine Fällung der gelösten organischen und mineralischen Stoffe, d. h. eine Desinfektion der Kanalwässer, die aber nach der Klärung alsbald erheblich (nach Knauff um das Fünfzigfache) verdünnt werden müssen, wenn eine baldige Zersetzung der immer noch vorhandenen Schmutzstoffe verhütet werden soll. Es ist deshalb, wenn ein Siel nicht vorhanden ist, die Nähe eines Flußlaufes erforderlich.

Ueber andere Methoden zur Reinigung städtischer Abwässer vergl. dies. Handb. 2. Bd. 1. Abt.

Daß die Klärgruben einer sehr sorgfältigen Herstellung bedürfen, damit nicht etwa durch Undichtigkeiten das umgebende Krankenhausterrain infiziert werde, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Die Klärgruben der klinischen Institute in Halle a. S. sind beispielsweise in den Umfassungswänden und im Boden aus Mauerwerk in verlängertem Cementmörtel hergestellt, innen mit Cement verputzt, mit heißem Goudron verstrichen und mit Dachpappe, Rollenpapier und Holzcement ausgefüttert. Sodann ist noch eine innere $^1/_2$ Stein starke Verblendung

von Klinkern in Cementmörtel hergestellt, die mit geglättetem Cementputz versehen ist.

Wenn die Klärgruben, zu deren Anlage ein genügendes Gefälle des Bodens und der Sielleitungen vorhanden sein muß, auf dem Krankenhausgrundstück selbst angelegt werden, so sind dieselben an einer möglichst abgelegenen Stelle unterzubringen, von der nicht zu befürchten ist, daß die herrschenden Winde etwaige schlechte Dünste den Krankengebäuden zuführen.

Die Anlage von Klärgruben hat für die Gebäude immer den Vorteil, daß eine Wasserspülung der Klosets ermöglicht wird und demnach schlechte Gerüche u. dergl. in letzteren am besten verhütet werden. Eine Wasserspülung würde auch möglich sein, wenn geeignete und genügende Landflächen für ein Berieselungssystem vorhanden wären. Ein solches hat zwar vor den Klärgruben mancherlei Vorzüge (schnellere und einfachere Beseitigung, sowie bessere Verwertung der Abfallstoffe), doch wird dasselbe in der Regel erheblich teurer werden, da, wenn auch maschinelle Anlagen zum Fortschaffen der Fäkalien nicht erforderlich werden, doch die Rieselfelder in größerer Entfernung vom Krankenhaus anzulegen sein und somit lange und teuere Kanalleitungen erforderlich machen würden. Im übrigen bedarf es der sorgfältigsten Ermittelung, ob die Rieselflächen auch zu jeder Zeit, besonders bei außergewöhnlich starken Regenfällen, alle Effluvien aufzunehmen vermögen, für welchen Zweck event. das Regenwasser anderweitig abgeleitet werden könnte, obwohl dasselbe sonst zur Spülung der Kanalisationsrohre sehr erwünscht ist. (Vergl. dies. Handb. 2. Bd. 1. Abt. 326 ff.)

Schwieriger wird die Abführung der Fäkalien, wenn dieselben nicht von einem öffentlichen Siel oder von einem Flußlauf u. dergl. aufgenommen werden können und eine Wasserspülung der Klosets überhaupt nicht, oder nur in geringem Maße, möglich wird. In solchen Fällen hat sich bisher das Heidelberger Tonnensystem mit seinen mannigfachen Abarten (Torfstreuklosets u. s. w.) am meisten bewährt. Es werden dann nur die unreinen Abwässer (event. zusammen mit dem Regenwasser) durch ein Thonrohrsiel abzuleiten sein, die entweder direkt, oder nachdem dieselben durch eine Schlammgrube von den beigemengten, schlammigen Stoffen gereinigt worden sind, von einem Wasserlauf aufgenommen werden. Wird eine weitere Reinigung und Desinfizierung der Abwässer vor der Aufnahme in den öffentlichen Wasserlauf gefordert, so wird entweder eine entsprechende Kläranlage notwendig, oder es könnte unter Umständen mit Vorteil eine Weidenkultur angelegt werden, der die Abwässer zunächst zugeführt werden.

Wenig empfehlenswert sind die Sammel- oder Senkgruben, aus denen die ungeklärten Fäkalien von Zeit zu Zeit pneumatisch ausgepumpt und abgefahren werden. Bei denselben ist in der Regel, wenn Verstopfungen längerer Leitungen verhütet werden sollen, eine entferntere Ablegung von dem Gebäude nicht angängig und deshalb eine Beeinträchtigung der Luftverhältnisse in dem Gebäude und in dessen nächster Umgebung schwer zu vermeiden, besonders jedesmal, wenn eine Entleerung der Gruben stattfindet. Auf alle Fälle müssen die Gruben, um eine Infektion des umgebenden Erdreichs zu verhüten, aufs sorgfältigste hergestellt und dicht gehalten, auch stets rechtzeitig geleert werden.

Bei der Herstellung von Siel-Rohrleitungen müssen letztere eine der Menge der abzuführenden Massen entsprechende, reichliche Abmessung erhalten und mit genügendem, möglichst gleichmäßigem Gefälle und ohne scharfe Krümmungen verlegt werden. Zweigrohre dürfen nur unter einem spitzen Winkel von weniger als 45° in das nächste Hauptrohr eingeführt werden. Um das Einfrieren der Rohre zu verhüten, sind dieselben auf eine frostfreie Tiefe von ca. 1 m in der Erde zu verlegen. Innerhalb der Gebäude sind Röhren aus Metall (Gußeisen, Blei) vorzuziehen, während außerhalb gewöhnlich nur glasierte Thon- oder Cementröhren in Betracht kommen.

Alle Anschlüsse an die Kanalisationsröhren im Gebäude müssen mit Wasserverschluß (Syphon, Glockenverschluß und Sieb u. s. w.) versehen sein, um das Eindringen von Kanalgasen in die Gebäude zu verhüten. Außerdem sind auf den oberen Enden aller Abfallrohre Entlüftungsrohre anzubringen, die über Dach geführt werden müssen.

34. Nebenanlagen.

Bei der Herstellung der Garten- und Wegeanlagen und dergl. ist nicht minder, als bei den Gebäuden, der die Genesung der Kranken fördernde Zweck stets im Auge zu behalten und auf möglichste Bequemlichkeit, Zweckmäßigkeit und freundliche, belebende Wirkung Bedacht zu nehmen. Was den Aufenthalt im Freien zu jeder Zeit irgendwie erträglich machen und befördern kann, Gartenpavillons, offene Hallen, Zelte u. s. w., sollte nicht gespart werden, um möglichst dem Ideal nahe zu kommen, die Kranken unter freiem Himmel lagern zu können, wenn die Witterung und die Verhältnisse der Krankheit dies irgend gestatten. Kann das Krankenhausgrundstück mit einem Wald (namentlich Nadelholz) in Verbindung gebracht werden, so ist das von besonderem Wert. — In vielen Fällen wird auch auf die Anlage eines kleinen Wirtschaftsgartens Rücksicht zu nehmen sein, der in gute Verbindung mit den Wirtschafts- und Verwaltungsräumen zu bringen ist, ohne daß er den Verkehr auf dem Krankenhausgrundstück selbst beeinträchtigt.

Die Fußwege sind durch Steinschlag, Kohlenschlacken, Kies u. s. w. zu befestigen, event. mit einem Streifen von Stein- oder Cementplatten zu versehen, während die Fahrwege am besten gepflastert werden. Alle, wenigstens aber die Hauptwege, müssen eine künstliche Beleuchtung durch Gas oder elektrisches Licht, sowie eine gute Entwässerung (event. durch Kanalisierung mit Einlaufschächten) erhalten.

Die Einfriedigung des Krankenhausgrundstückes ist da, wo etwa Störungen von außen zu befürchten sind, undurchsichtig, am besten mit einer hohen Mauer, herzustellen. Dies wird bei großen Krankenanstalten auch schon wegen der allgemeinen Sicherheit derselben erforderlich sein. Einen freundlicheren Eindruck wird indessen, besonders bei kleineren Hospitälern, stets eine durchsichtige Einfriedigung, etwa ein eisernes Gitter auf einer niedrigen Mauerbrüstung, hervorrufen. Im übrigen wird diese Frage in jedem einzelnen Falle nach den einschlägigen Verhältnissen, nach der Art der Krankenanstalt, der örtlichen Beschaffenheit, der Nachbarschaft u. s. w. zu entscheiden sein.

Zu den notwendigen Nebeneinrichtungen, besonders bei größeren Hospitälern, gehört auch die telephonische oder telegraphische Verbindung mit dem nächstbenachbarten, öffentlichen Telephon- bez. Telegraphenamt oder mit sonstigen für den Anstaltsbetrieb in Frage kommenden Punkten, sowie eine gleiche (elektrische) Verbindung der einzelnen Gebäude der Anstalt untereinander, insbesondere des Verwaltungsgebäudes mit den Krankenpavillons, den Wirtschaftsgebäuden u. s. w.

Elektrische Verbindungen oder Glockenzüge sind auch bei den Krankenbetten erforderlich, wenn ein Wärter nicht jederzeit zugegen sein kann, wo aber oft die schnelle Hilfe desselben (bei Schwerkranken, Wasserbetten u. s. w.) notwendig ist. Die Druckknöpfe sind in leicht erreichbarer Nähe der Kranken anzubringen, event. an beweglicher Schnur auf die Bettdecken zu legen.

Zur möglichsten Sicherheit eines Krankenhauses sollten alle Hauptgebäude mit Blitzableitern versehen werden. Nur da, wo erfahrungsgemäß die Sicherheit gegen Blitzgefahr verhältnismäßig groß ist, wie im Innern eines größeren, bewohnten, durch ein Netz von Telegraphendrähten u. dergl. geschützten Stadtteils, und wo schnelle Rettungsmaßregeln getroffen werden können, kann allenfalls von der Anlage einer Blitzableitung abgesehen werden. Wo aber eine solche ausgeführt wird, muß die größte Vorsicht unter Beobachtung aller, den neueren Forschungen auf diesem Gebiete entsprechenden Konstruktionsprinzipien (besonders hinsichtlich des Anschlusses aller Wasser- und Gasleitungsgegenstände und aller größeren Metallmassen, ferner hinsichtlich genügenden Leitungsquerschnittes, reichlicher Verbindungen der Ableitungen untereinander u. s. w.), angewendet werden, wenn anders nicht die Blitzableiteranlage geradezu eine Gefahr für die Anstalt werden soll.

Für den Fall eines Brandes müssen, außer den bereits erwähnten Hydranten, Feuerlöschschläuchen u. s. w., noch mancherlei Schutzvorkehrungen getroffen werden, die schnell und sicher zur Anwendung gebracht werden können. Hierher gehören kleinere, tragbare, mit der Hand zu bedienende Feuerlöschapparate (Annihilatoren, Feuereimer u. s. w.), sowie event. größere, fahrbare Feuerspritzen, die in einem besonderen Schuppen unterzubringen sind. Gegebenen Falls müssen auch Rettungsapparate stets in Bereitschaft gehalten werden. Die Löschgeräte müssen einfach zu handhaben sein und von Zeit zu Zeit revidiert werden, desgleichen leicht erreicht und ohne Mühe in Thätigkeit gesetzt werden können.

Zur Unterbringung von mancherlei Geräten und Materialien, Wagen, Garten- und Handwerksgeräten u. s. w. empfiehlt es sich, einen besonderen Raum vorzusehen oder einen Schuppen herzustellen, der in leichtester Bauart, Holzfachwerk mit Bretterschalung, gehalten werden kann und am zweckmäßigsten in der Nähe der Wirtschaftsräume unterzubringen ist.

35. Das Mobiliar.

Die für die Herstellung aller zum eigentlichen Bau eines Krankenhauses gehörigen Teile maßgebenden, hygienischen Grundsätze sind ebenso und zum Teil in noch erhöhterem Maß bei der Anfertigung des Mobiliars zu berücksichtigen. Material und Konstruktion müssen

in erster Linie derart sein, daß das Mobiliar leicht aseptisch gehalten werden kann. In den Krankenräumen selbst sollte daher das Holz, aus den bereits früher angegebenen Gründen, nur da (und zwar mit einem guten Oel- oder Lackfarbenanstrich versehen) Anwendung finden, wo es seiner sonstigen Eigenschaften wegen nicht gut ersetzt werden kann. Dagegen entsprechen Eisen und sonstige Metalle, Glas, Milchglas, geschliffene und polierte Steinplatten (Schiefer, Marmor, Granit u. s. w.), gebrannte und glasierte Thonfabrikate und ähnliche Materialien, der obigen hygienischen Forderung. Bei der Herstellung der Möbel müssen alle schwer zugänglichen Fugen und Ecken, scharfe Kanten u. s. w. vermieden und möglichst einfache Formen gewählt werden, bei denen eine etwaige Verunreinigung überall leicht bemerkt und beseitigt werden kann.

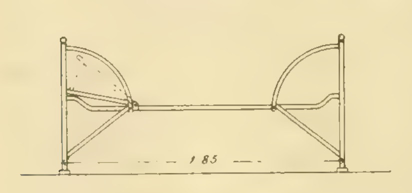
Hierzu kommt dann ferner die technisch-praktische Forderung, daß das Mobiliar bei aller Einfachheit doch seinem Zweck in vollkommenster Weise entspreche und solid gestaltet werde.

Von den einzelnen Mobiliarstücken, deren Herstellung fast in jedem Krankenhause eine verschiedenartige ist, mögen hier nur einige bewährte Konstruktionen angeführt werden.

Das wichtigste Mobiliarstück ist das Bett. Dasselbe erhält für Erwachsene eine Länge von etwa 2 m und eine Breite von etwa 0,95 m, für Kinder ca. 1,60 m bez. 0,70 m, ev. auch noch andere, kleinere Abmessungen.

Das Gestell besteht am zweckmäßigsten aus Gasröhren von 26 bis 33 mm Durchmesser, die gut versteift werden müssen. Um ein elastisches Lager herzustellen, erhalten die Gestelle nach Fig. 189 eine Einlage von Drahtgeflecht mit verstellbarem Kopfteil, auf welcher die Matratze und die übrigen Bettstücke lagern. Seitenlehnen sind in der Regel fortzulassen, um das Ein- und Ausbringen der Kranken nicht zu erschweren. Dagegen dürfen solche bei den Kinderbettstellen nicht fehlen, müssen aber zum Herabklappen eingerichtet werden.

Eine andere bessere, aber teurere, in den Fig. 190—192 (S. 199) dargestellte Einlage, die sich gut bewährt hat, besteht aus einem Holzlattenrost, der auf 3 Querreihen Spiralfedern aufruht, welche durch Eisenschienen miteinander verbunden sind. Die Holzplatten sind an allen Kanten abzurunden und gut zu ölen.



Detail des Kopfteils.

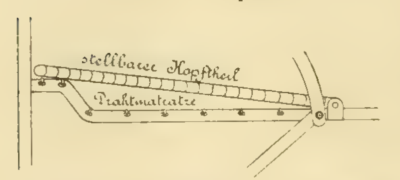


Fig. 189. Bettstelle mit Drahtgeflecht und beweglichem Kopfteil.

In dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus und in anderen Hospitälern ist fast durchgängig als Einlage eine Federrahmenmatratze zur Anwendung gekommen, die zwar erheblich teuerer ist, als die vorige Einlage, aber auch wesentliche Vorzüge, größere Dauerhaftigkeit und Elastizität, geringe Dicke und somit einen höheren, freieren Raum unterhalb des Bettes besitzt. Diese durch Fig. 193 (S. 199) veranschaulichte Federrahmenmatratze von Grothoff besteht aus einem Netz horizontaler Spiralfedern, welche

Ansicht.

2,0 m

Fig. 190.

Querschnitt.

0,95 m

0,18 m

0,38 m

Fig. 191.

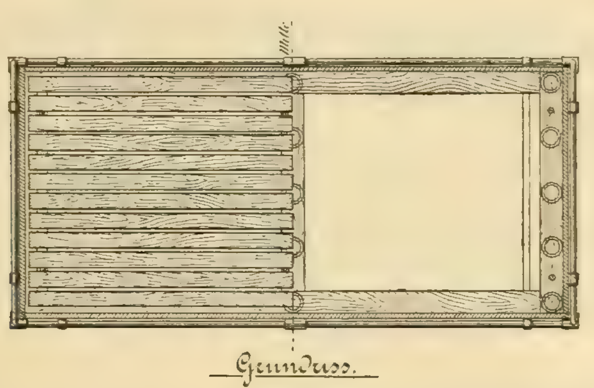


Fig. 192.

Fig. 190, 191 und 192. Bettstelle mit elastischem Holzboden.

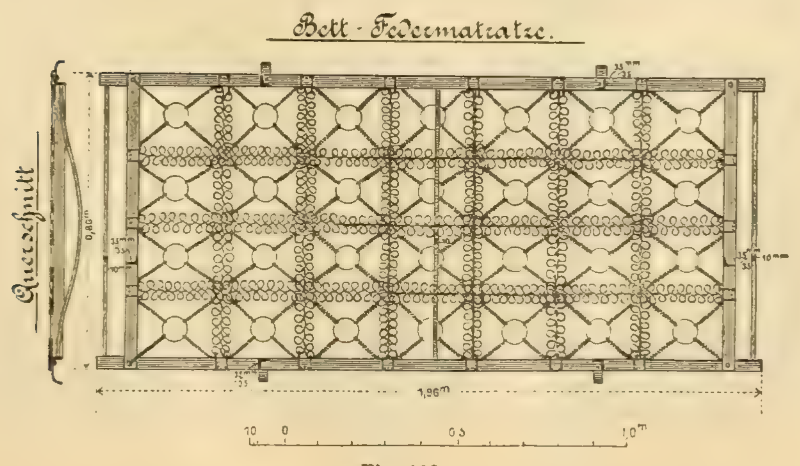


Fig. 193.

felderweise durch Ringe verbunden sind. Die Höhe des Lagers vom Fußboden beträgt ca. 0,56 m und gestattet deshalb eine leichte Reinigung des Raumes unter dem Bett. Am Kopfende des Bettes sind Vorrichtungen zum Aufhängen von Kleidern anzubringen, entweder ein eiserner Bügel, oder eine Eisenstange mit Haken, welche

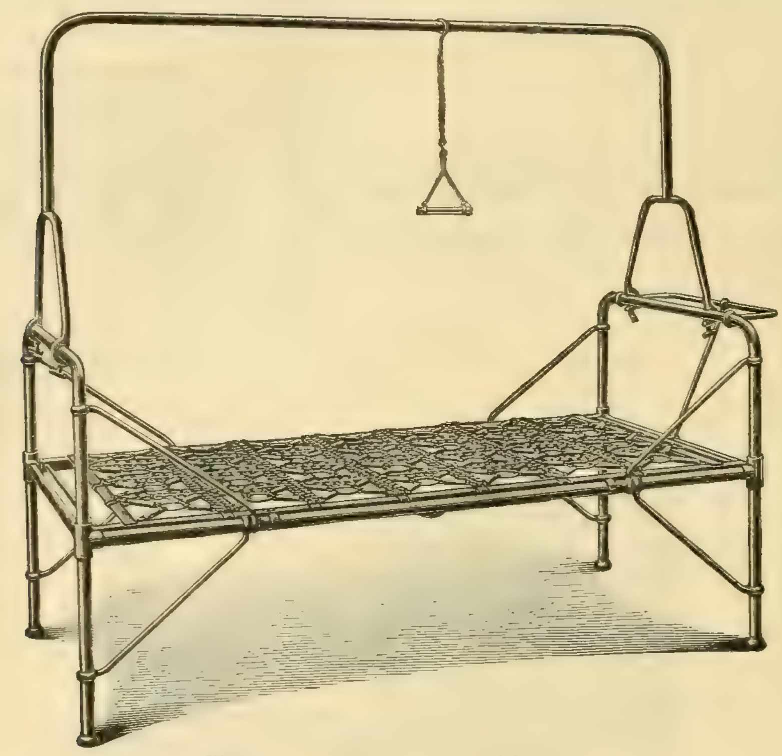


Fig. 194. **Bettgestell mit Aufrichtbügel.**

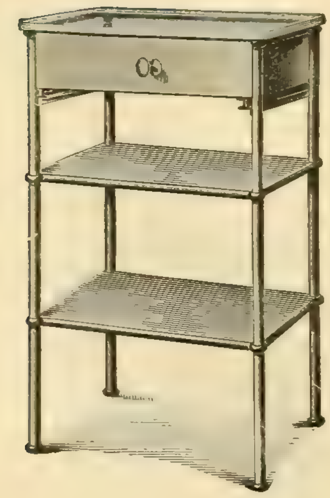


Fig. 195. **Eiserner Betttisch.**

in der Regel gleichzeitig eine Tafel zur Verzeichnung des Namens des Kranken und der Diagnose der Krankheit trägt. In vielen Fällen werden auch Vorrichtungen angebracht, mittels deren dem Kranken ein Emporrichten ermöglicht wird (vergl. Fig. 194). Zur Schonung des Fußbodens empfiehlt es sich, die unteren Enden der eisernen Bettfüße mit abgerundeten Knöpfen aus hartem Holz (Pockholz) zu versehen.

Die übrigen Mobiliarstücke des Krankensaales, wie Bettstuhl, Bettschemel, Betttisch zum Aufstellen der Gebrauchsgegenstände für den Kranken, Schuhe, Medizin, Uringläser u. s. w. (vergl. Fig. 195), ferner die Wärtertische (Fig. 196, S. 201), Waschtische, Verbandtische u. dergl. sind ebenfalls

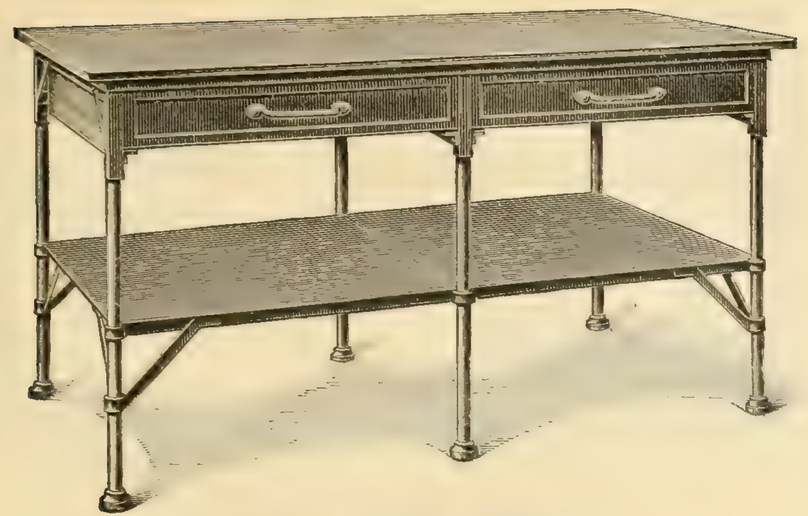


Fig. 196. Eiserner Wärtertisch.

am zweckmäßigsten aus Gasröhren und Rohglas, Milchglas, Schiefer- oder Eisenblechplatten herzustellen. Nur zu dem Sitz- und der Rückenlehne des Stuhles eignen sich am besten einfache, geschweifte Holzplatten, die leicht zu reinigen sein müssen.

Bei den Waschtischen ist besonders darauf zu achten, daß alle Teile sichtbar bleiben und mit leichter Mühe zu reinigen sind. Wie bereits früher angedeutet, verdienen die festen Porzellan-Waschschalen, die nach Fig. 197 (S. 202) im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus mit Kegelhahn und Griffstangenverschluß im Abflußrohr versehen sind, wegen der leichteren Reinhaltung den Vorzug vor den Kippbecken. Als Platte eignet sich für den Waschtisch besonders Schiefer, sowohl wegen seiner Haltbarkeit, als auch wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen scharfe Desinficientien, von denen Marmor leichter angegriffen wird.

Bei den Medizin- und Instrumentenschränken, von denen Fig. 198 (S. 202) ein ebenfalls in dem letztgenannten Krankenhaus ausgeführtes Beispiel darstellt, sind die Schubladen zweckmäßig aus Eisenblech herzustellen und mit Rohglasplatten auszulegen, um jede Staubablagerung und sonstige Verunreinigung leicht erkennen zu können. Aus demselben Grunde bestehen auch die Börter, Wände, Zwischenteilungen u. s. w. möglichst aus Glas, das von einfachsten Formeisen eingefaßt wird.

Für den Untersuchungs- und Operationstisch giebt es eine große Zahl verschiedenartiger Konstruktionen. Fig. 199 (S. 203) zeigt einen einfachen Operationstisch des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, Fig. 200 (S. 203) einen solchen des Krankenhauses am Urban in Berlin. Dieselben sind zur Ausführung der mannigfachen Operationen mit Stellvorrichtungen für beliebige Höhen, sowie zur operationsgerechten Lagerung der einzelnen Körperteile (Kopf, Rücken, Arme, Beine u. s. w.), ferner mit abnehmbaren Teilen, Abflußeinrichtungen für Blut und sonstige Flüssigkeiten versehen. Vielfach werden dieselben auch fahrbar hergestellt. Für heizbare Operationstische bietet Fig. 201 (S. 204) ein Beispiel, bei welchem der das Lager bildende, eiserne Kasten auf einem festen Untergestell ruht

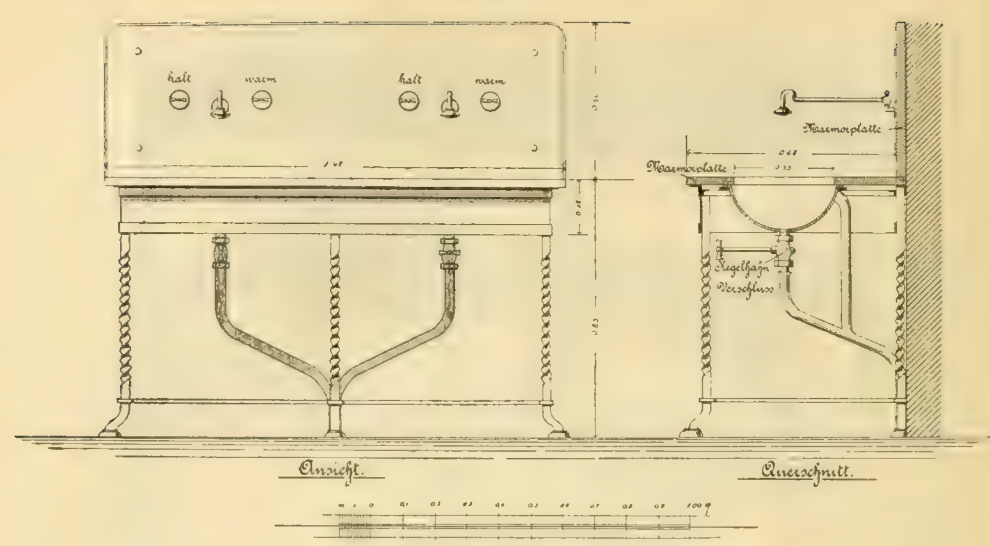


Fig. 197. Waschtisch im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

Fig. 198. Medizin- und Instrumentenschrank im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

und durch regulierbare Röhren der Centralheizung erwärmt wird. Hierbei muß jedoch der Kranke durch Filzdecken u. dergl. auf den Liegeflächen vor der Gefahr einer Verbrennung geschützt werden. Die Liegeflächen werden entweder aus Glas oder besser aus Eisenblech, da letzteres haltbarer und widerstandsfähiger gegen verschiedene Temperaturen ist, hergestellt und mit Gummiplatten abgedeckt.

Zum Krankentransport sind die verschiedensten Geräte

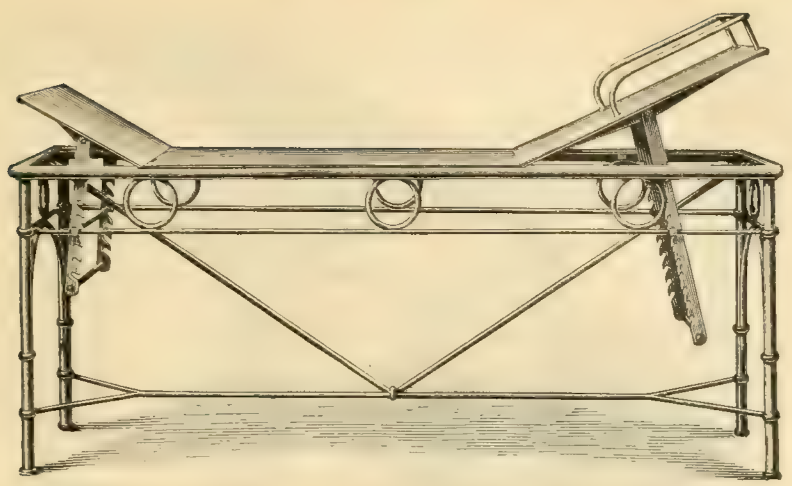


Fig. 199. Untersuchungstisch im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

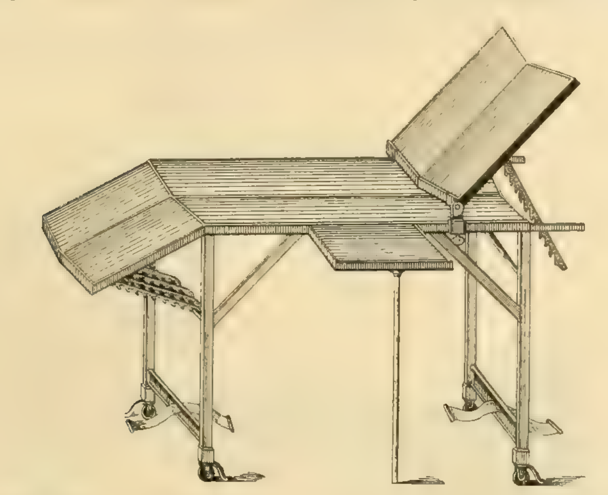


Fig. 200. Operationstisch im Krankenhaus am Urban in Berlin.

üblich, und zwar, um die Kranken für sich oder in ihren Betten zu befördern. Diese Geräte werden nicht nur je nach dem Zustand des Kranken, sondern auch, je nachdem der Kranke im Hause oder im Freien befördert werden soll, eingerichtet. Dieselben müssen bequem, leicht, elastisch, solid, leicht zu handhaben und zu reinigen sein. Für den äußeren Transport kommen Tragbahren (Fig. 202, S. 204), ferner Trag- oder Fahrkörbe (Fig. 203, S. 204), die zum Tragen eingerichtet sind, oder auf eine zweiräderige Karre gesetzt werden können, u. dergl. zur Anwendung. Die Räder müssen mit Gummiringen, die Fahrgestelle mit elastischen Federn versehen sein.

Zum Fortbewegen von Betten, sei es im Innern, sei es im Aeußeren der Gebäude, dienen Wagengestelle, die unter das Bett geschoben werden und deren Tragflächen und Tragstangen entweder, wie bei den in Fig. 204 dargestellten Transportwagen des Krankenhauses am Urban durch Hebel, oder, wie bei denjenigen des Ham-

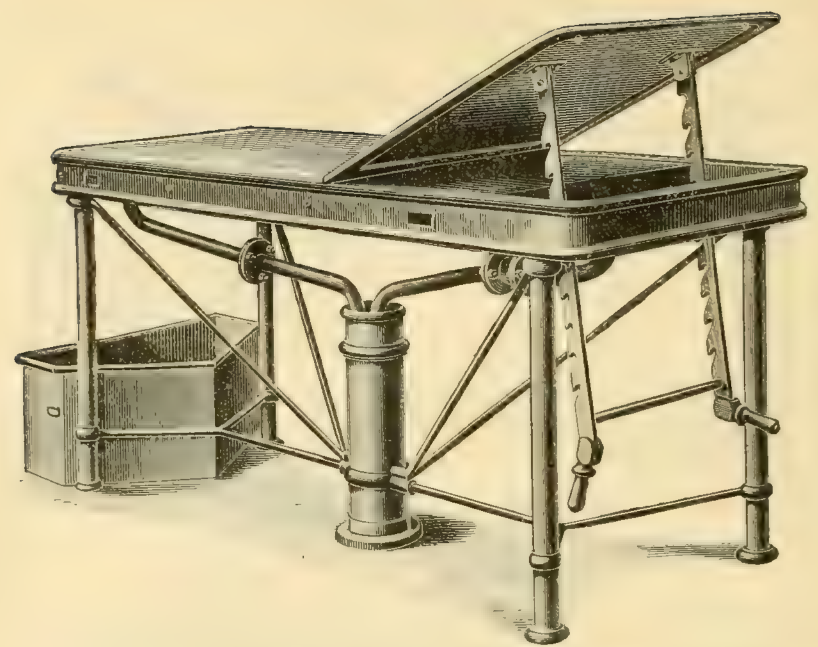


Fig. 201. Heizbarer Operationstisch im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

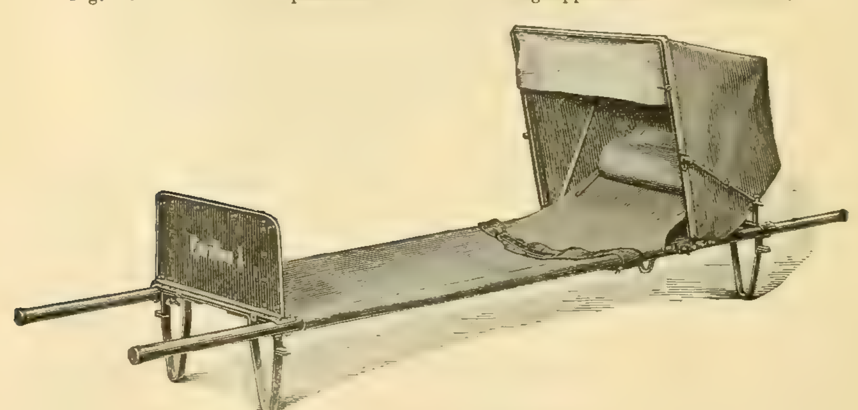


Fig. 202. Eiserne Tragbahre.

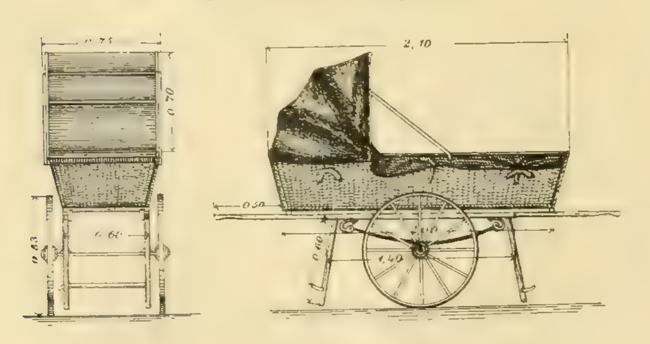


Fig. 203. Fahr- und Tragkorb für Kranke.

burg-Eppendorfer Krankenhauses (vergl. Fig. 205), durch Excenter *a* hochgestellt werden können. Diese letzteren Excenterpaare, welche auf den sie verbindenden Achsen Zahnräder besitzen, werden durch eine Stellstange *b* mit Schneckengewinde gleichzeitig gedreht, sodaß das Bett von einer Person gleichmäßig gehoben und fortgefahren werden kann. Die Achsen der mit Gummiringen versehenen Räder müssen drehbar sein.

Alle Eisen- und Holzteile des Mobiliars erhalten einen Anstrich mit Oel- oder Lack-, besser noch mit Emaillefarbe.

36. Bau- und Ausstattungskosten.

Ueber die Baukosten eines Krankenhauses lassen sich bestimmte Angaben, die eine allgemeinere Geltung haben könnten, nicht machen. Abgesehen von den Kosten des Grunderwerbs, ergeben die verschiedenen Arbeits- und Materialien-Preise der einzelnen Länder, bez. der einzelnen Teile eines Landes, die schwankenden Konjunkturen des Baumarktes, die Lage, die Zufuhrwege und besonderen Nebenanlagen eines Hospitals,

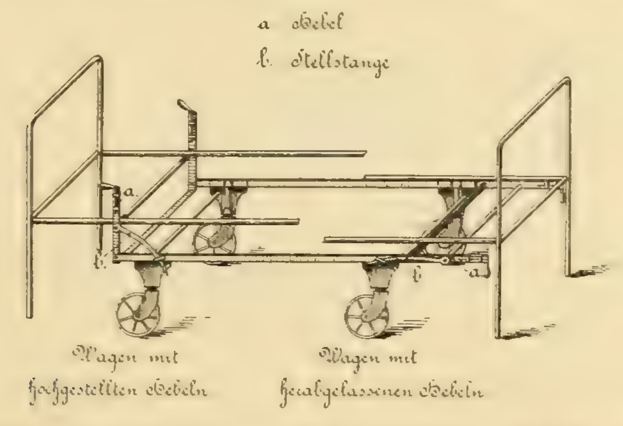


Fig. 204. Betten-Transportwagen des Krankenhauses am Urban in Berlin.

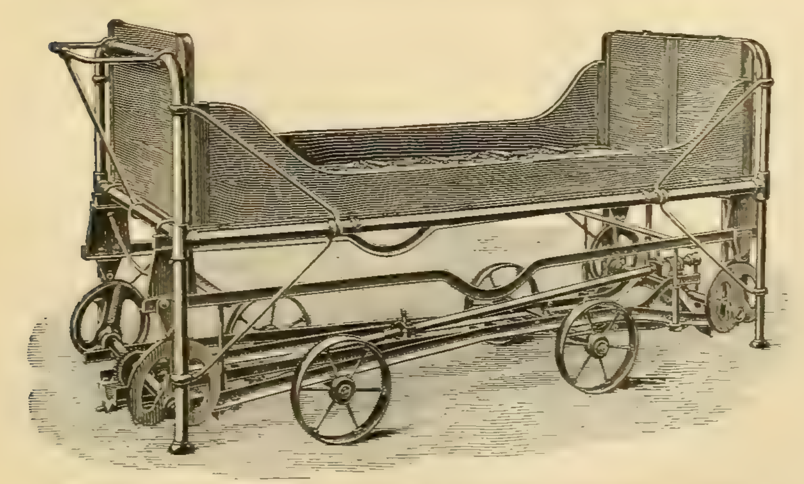


Fig. 205. Betten-Transportwagen des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

die reichere oder einfachere Ausbildung der Gebäude, die Größe und das Bausystem der Anstalt und vieles andere, oft ganz erhebliche Unterschiede in den Kosten für die Nutzeinheit bez. für ein Krankenbett. Beispielsweise betragen diese Einheitskosten:

			Kosten		Betten
bei	dem	Hospital Lariboisière (vgl. Fig. 59) (einschl. Kosten für Grunderwerb u. Einrichtung)	M. 13 000	bei	612 Betten

(ausschließlich Grunderwerb und innere Einrichtung.)

			Kosten		Betten
„	„	Hôtel Dieu in Paris	„ 12 000	„	566 „
„	„	Hospital in Montpellier (vgl. Fig. 69)	„ 2 880	„	620 „
„	„	St. Thomas-Hospital in London (vgl. Fig 56) ca.	„ 13 000	„	588 „
		Ohne die schwierige Fundierung stellen sich die Einheitskosten auf	„ 5 000		
„	„	Nottingham-Epidemie-Hospital (vgl. Fig. 41)	„ 6 100	„	82 „
„	„	Civilhospital in Antwerpen (vgl. Fig. 55) ca.	„ 7 200	„	380 „
„	„	John-Hopkins-Hospital in Baltimore (vgl. Fig. 65) ca.	„ 16 000	„	400 „
„	„	Krankenh. Friedrichshain, Berlin (vgl. Fig. 46)	„ 6 735	„	620 „
„	„	„ am Urban „ (vgl. Fig. 50)	„ 4 310	„	600 „
„	„	„ Hamburg-Eppendorf (vgl. Fig. 49) ca.	„ 3 500	„	1500 „
„	„	Freimaurer-Krankenhaus Hamburg (vgl. Fig. 18) ca.	„ 3 000	„	70 „
„	„	Kinderspital in Dresden (Pavillonsystem)	„ 4 227	„	114 „
„	„	akadem. Krankenhaus in Heidelberg (ausschl. der Kosten für rein akadem. Gebäude das.)	„ 4 245	„	360 „
„	„	Kronprinz-Rudolf-Spital in Wien (kombiniert. Pavillon- und Korridorsystem)	„ 6 300	„	800 „
„	„	Rudolfiner-Haus in Wien (vgl. Fig. 68) ca.	„ 4 700	„	68 „
„	„	Kaiser Franz Jos.-Spital in Bielitz (vgl. Fig. 60)	„ 3 680	„	74 „
„	„	Kaiser Franz Josephs-Spital in Böhm. Leipa (vgl. Fig. 26) ca.	„ 3 000	„	60 „
„	„	städtisch. Krankenhaus in Langensalza (vgl. Fig. 22) ca.	„ 6 500	„	30 „
„	„	städtisch. Krankenhaus in Offenbach a. M. (vgl. Fig. 11)	„ 3 400	„	250 „
„	„	städtisch. Krankenh. in Neumünster (vgl. Fig 20)	„ 1 944	„	36 „
„	„	Krankenhaus in Gräfenhainichen (vgl. Fig. 23)	„ 1 800	„	20 „
„	„	„ „ Aufsig (vgl. Fig. 64) ca.	„ 3 000	„	125 „
„	„	Knappschafts-Krankenhaus „Bergmannstrost“ in Halle a. S. (vgl. Fig. 13) (einschl. der Kosten für ein medico-mech. Institut) ca.	„ 4 000	„	132 „
„	„	Cottage-Hosp. in Willesden Green (vgl. Fig. 28) (einschl. Einrichtung)	„ 4 400	„	9 „
„	„	Cottage-Hosp. z. St. Pauls Cray (vgl. Fig. 29 u. 30)	„ 2 880	„	15 „

Aus den vorstehenden, voneinander erheblich abweichenden Baukosten läßt sich immerhin erkennen, daß zwar einfache, aber doch den hygienischen Anforderungen wohl entsprechende Korridor-Krankenhäuser, bei denen die Verwaltungs- und Krankenräume unter einem Dach vereinigt sind, für den Preis von M. 2000 für die Nutzeinheit herstellbar sind, wenn nicht etwa die Ausführung durch schwierige lokale Verhältnisse oder hohe Preise über ein gewöhnliches Maß verteuert wird.

An mittlere und größere Krankenhäuser werden im allgemeinen erhöhtere Ansprüche in Bezug auf Raumanordnung und Ausstattung gestellt. Hierdurch werden sich auch die Kosten um so mehr steigern, je mehr eine Decentralisation der einzelnen Teile des Krankenhauses durchgeführt wird. Korridorbauten mit besonderen Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäuden oder ein kombiniertes Korridor- und Pavillonsystem erfordern mindestens M. 2500—3000, größere Krankenhäuser im Pavillonsystem dagegen M. 3000—4000 Baukosten für die Nutzeinheit, wobei alle baulichen Nebenanlagen mit einbegriffen, aber auch eine einfache Ausführung und sonstige normale Bedingungen vorausgesetzt sind. Es ist zu beachten, daß, je mehr die Kranken in einzelnen Gebäuden verteilt werden, die Einheitskosten wachsen. So stellen sich z. B. die Baukosten pro Bett:

bei den zweigeschossigen Krankenpavillons mit 72 Betten im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus	auf M.	1500
„ „ eingeschossigen Pavillons daselbst mit 33 Betten	ca. „ „	1800
„ „ „ „ „ „ 15 „	„ „ „	2330
„ „ zweigeschossigen Pavillons mit 67 Betten im Krankenhaus am Urban in Berlin	„ „ „	1990
„ dem eingeschossigen Pavillon mit 19 Betten daselbst	„ „ „	2300
„ den „ Pavillons „ ca. 30 Betten im städtischen Krankenhaus zu Dresden	„ „	1838
„ „ zweigeschossigen Pavillons mit 78 bez. 118 Betten im städtischen Krankenhaus zu Magdeburg	durchschn. „ „	1546

Ebenso wie die Baukosten variieren auch die Kosten der inneren Einrichtung der Krankenhäuser erheblich.

In vielen Fällen handelt es sich nicht um eine gänzliche Neueinrichtung, sondern nur um eine Ergänzung von vorhandenem Mobiliar und Inventar, das bei dem Uebergang in einen Neubau in der Regel einer gründlichen Ausbesserung unterzogen wird.

Bei gänzlicher Neubeschaffung wird man für die gesamte, zweckentsprechende Inventar-Einrichtung, jedoch ohne Instrumente, etwa einen Betrag von M. 400—600 pro Krankenbett annehmen müssen. Während die letztere Grenze der Ausstattungskosten auch bei reich ausgestatteten, größeren Hospitälern seltener überschritten wird, hat sich der erstgenannte Betrag für die Nutzeinheit bei kleineren Krankenhäusern vielfach auch noch wesentlich niedriger gestellt. Beispielsweise betrugen die Ausstattungskosten pro Bett:

bei dem Krankenhaus Hamburg-Eppendorf (einschliefslich Instrumente)	M.	750
„ „ „ Friedrichshain, Berlin	„	556
„ „ „ am Urban „	„	657
„ „ Rudolf-Spital in Wien	„	500
„ „ Knappschafts-Krankenhaus „Bergmannstrost“ zu Halle a. S. (nur für eigentliche Krankenzwecke)	ca. „	340
„ „ städtischen Krankenhaus in Neumünster	„ „	280
„ „ Krankenhaus in Gräfenhainichen	„ „	200

Litteratur zu den Abschnitten 3—36*).

1) **L. Degen**, *Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft*, *München* 1882.
2) **L. Degen**, *Der Bau der Krankenhäuser unter besonderer Berücksichtigung der Ventilation und Heizung*, *München* 1862.
3) **C. H. Esse**, *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, *Berlin* 1868.
4) **C. H. Esse**, *Das Augusta-Hospital*, *Berlin* 1873.
5) **F. Sander**, *Ueber Geschichte*, *Statistik*, *Bau und Einrichtung der Krankenhäuser*, *Köln* 1875.
6) **F. Oppert**, *Die Einrichtung von Krankenhäusern*, *Berlin* 1859.
7) **F. Oppert**, *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten*, *Hamburg* 1872.
8) **E. Plage**, *Studien über Krankenhäuser*, *in Erbkam's Zeitschr. f. Bauwesen*, *Jahrg.* 1873.
9) **F. Gruber**, *Neuere Krankenhäuser*, *Wien* 1879.
10) **F. Gruber**, *Das Rudolfiner-Haus* (*Separatabdruck aus der „Wiener Bauindustrie-Zeitung“*), *Wien* 1895.
11) **J. Horky**, *Studien über Krankenhäuser*, *Wien* 1866.
12) **F. Knauff**, *Das neue akademische Krankenhaus in Heidelberg*, *München* 1879.
13) **H. Niese**, *Das kombinierte Pavillon- und Barackensystem*, *Altona* 1873.
14) **Roth u. Lex**, *Handbuch der Militär-Gesundheitspflege*, *Berlin* 1876.

---

*) Um vielfache Wiederholungen zu vermeiden, sind die bei den Abschnitten 3—36 wiederholt benutzten litterarischen Werke hier nur einmal angeführt.

15) *Friedens-Sanitätsordnung, Berlin* 1891.
16) **Gropius** *u.* **Schmieden**, *Das allgemeine Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin, Zeitschr. f. Bauwesen* (1875 *u.* 1876).
17) **Eulenberg**, *Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens, Berlin* 1882.
18) **M. Rubner**, *Lehrbuch der Hygiene, Leipzig u. Wien* 1892.
19) **M. Rubner**, *Leitende Grundsätze für die Anlage von Krankenhäusern und über notwendige Reformen der Zukunft, Gesundheitsingenieur* (1895) *No.* 7, 8 *u.* 9.
20) **Böhm**, *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, Wien* 1889.
21) **M. Pistor**, *Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten, D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl.* 25. *Bd.* 659 (1893).
22) **L. Klasen**, *Grundrifsvorbilder, Gebäude f. Gesundheitspflege, Leipzig* 1880.
23) **W. Mencke**, *Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? Berlin* 1891.
24) **v. Kerschensteiner**, *Krankenhäuser für Kleinstädte und ländliche Kreise, Braunschweig* 1892.
25) **Rauchfuss**, *Die Kinderheilanstalten, Tübingen* 1877.
26) **Schumburg**, *Hygienische Grundsätze beim Hospitalbau, Berlin, Hirschwald* (1892).
27) **H. Curschmann** *u.* **Th. Denecke**, *Mitteilungen über das Neue Allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf mit Beiträgen von* **Schmilinsky**, *Braunschweig* 1895.
28) **H Curschmann**, *Welchen Einflufs hat die heutige Gesundheitslehre, besonders die neuere Auffassung des Wesens und der Verbreitung der Infektionskrankheiten auf Bau, Einrichtung und Lage der Krankenhäuser? Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl.* 21. *Bd.* 181 (1889).
29) **Zimmermann** *u.* **Ruppel**, *Das Neue Allgemeine Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf, Sonderdruck aus der Zeitschr. f. Bauwesen* (1892).
30) **A. Hagemeyer**, *Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, Berlin* 1894.
31) **P. Böttger**, *Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern, Berlin* 1894. (*Sonderabdruck aus dem „Centralblatt der Bauverwaltung“.*)
32) **Lorenz**, *Ueber zweckmäfsige Einrichtungen von Kliniken, aus Centralblatt der Bauverwaltung, Berlin* 1890.
33) **E Waring**, *Hütten-Hospitäler, ihre Zwecke, ihre Vorzüge, ihre Einrichtung, Berlin* 1872.
34) **Börner**, *Bericht über die Hygieneausstellung in Berlin* 1882/83, *Breslau* 1886.
35) **Morin**, *Études sur la ventilation, Paris* 1863.
36) **A. Morin**, *Manual pratique du chauffage et de la ventilation, Paris* 1868.
37) **M. Pettenkofer**, *Ueber den Luftwechsel in Wohngebäuden, München* 1858.
38) **Scholtz**, *Handbuch der Feuerungs- und Ventilationsanlagen, Stuttgart* 1881.
39) **Meidinger**, *Gasheizung und Gasöfen, Bad. Gewbztg.* 27. *Bd.* (1894) 5.
40) *Handbuch der Architektur III. T.* 4. *Bd. Heizung und Lüftung der Räume, von H Fischer, Darmstadt* 1890.
41) *Baukunde des Architekten* 1. *Bd. II. T.* 1153 *ff.*, *desgl.* 1210 *ff.*, *Berlin* 1891.
42) **A. Wolpert**, *Staebe's Preisschrift über die zweckmäfsigsten Ventilationssysteme, Berlin* 1878.
43) **Wolpert**, *Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung, Braunschweig* 1880.
44) **Armand Husson**, *Etude sur les hôpitaux, Paris* 1862.
45) **Blondel** *et* **Ser**, *Rapport sur les hôpitaux civils de la ville de Londres, Paris* 1862.
46) **Trélat**, *Les hôpitaux.*
47) **Tollet**, *Les hôpitaux au XIXe siècle, Paris* 1889.
48) **Lefort**, *Hygiène hospitalière, Paris* 1865.
49) **Sarazin**, *Essai sur les hôpitaux, Bordeaux* 1865.
50) **Florence Nithingale**, *Notes on hospitals,* 3. *edit. London* 1863. (*Deutsch bearbeitet von Dr.* **Hugo Senftleben**, *Memel* 1866.)
51) **Burdett**, *Hospitals and asylums of the world, London* 1892.
52) **Douglas Galton**, *Notes on hospital construction.*
53) **Douglas Galton**, *Healthy hospitals, Oxford* 1893.
54) **F. J. Mouat** *and* **H. Saxon Snell**, *Hospital construction and management, London* 1883.
55) **P. A. Schleisner**, *Exposé statistique de l'organisation des hôpitaux civils en Danemark, Copenhague* 1876.
56) **Deny**, *Chauffage et ventilation rationelle,* 1883.
57) **Jäger** *et* **Marvaud**, *Etude sur les hôpitaux baraques,* 1872.
58) **Cassagne**, *Les hôpitaux sans étages et à pavillons isolés, Paris* 1878.
59) *Deutsches Bauhandbuch, II 2, V, Krankenhäuser.*
60) *Vergl. in sämtlichen Jahrgängen der Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundhtspfl. die Verzeichnisse der neu erschienenen Schriften und die Repertorien der in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.*

B. Isolier-Gebäude und Hospitäler für ansteckende Kranke.

1. Notwendigkeit der Isolierung Infektionskranker.

Wenn es auch wohl zu allen Zeiten allgemein als notwendig anerkannt worden ist die von gewissen seuchenartigen Krankheiten, wie Pest, Pocken, Cholera, Aussatz u. dergl. Befallenen von anderen Kranken und von Gesunden streng abzusondern, um solche ansteckende Krankheiten erfolgreich bekämpfen zu können, so hat sich doch erst in neuerer Zeit die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß auch andere infektiöse Krankheiten, wie Typhus (exanthematicus), Scharlach, Masern, Diphtheritis u. s. w., eine mehr oder minder strenge Absonderung erfordern, um andere Kranke oder Gesunde vor der Gefahr einer Ansteckung zu schützen. Bezüglich der Frage, welche Krankheiten als infektiös anzusehen sind, sowie bezüglich des Grades der Absonderung bei den einzelnen Infektionskrankheiten gehen allerdings, wie bereits früher erwähnt, die ärztlichen Ansichten z. Zt. noch ziemlich weit auseinander.

Vom allgemeinen hygienischen Standpunkt aus ist es zum Schutz der Allgemeinheit wünschenswert, daß durch gesetzliche Bestimmungen die Absonderung, wenigstens der bösartigeren, ansteckenden Krankheiten überall obligatorisch gemacht werde. Diesem Ziel stehen freilich mancherlei Rücksichten der Pietät und der persönlichen Freiheit, nicht minder auch die Kostenfrage und die in den einzelnen Ländern bestehenden, verschiedenen Gewohnheiten und Einrichtungen in der öffentlichen Krankenpflege u. a. entgegen, sodaß bisher hauptsächlich nur gesetzliche Bestimmungen bezüglich der unerläßlichsten Maßnahmen bei dem epidemischen Auftreten bösartiger Seuchen ins Leben gerufen worden sind.

Nur in England, wo das Isolierungssystem schon am längsten besteht und am weitesten durchgebildet ist, hat die öffentliche Gesundheitsakte von 1875 die Isolierung Infektionskranker (Blattern, Cholera, Darm- und Flecktyphus, Rückfallfieber, Diphtherie, Scharlach und Erysipel) in Spitälern obligatorisch gemacht. In Frankreich müssen alle Cholerakranken in isolierten Räumen (Baracken) untergebracht werden. In Schweden und Norwegen sind Stadtbewohner, die an den vorbezeichneten Krankheiten leiden, in Isolierspitäler überzuführen, wenn die Isolierung im Hause ungenügend und für andere Mitbewohner gefährlich ist. In Italien ist die Isolierung ebenfalls nicht obligatorisch, doch sind daselbst Vorschriften für die Art der Isolierung und für die Einrichtung von Isolierspitälern vorhanden. In den deutschen Staaten liegt den Gemeinden die

gesetzliche Verpflichtung ob bei Epidemien temporäre Hospitäler zu errichten, und in Preußen speziell wird gesetzlich die Errichtung von Spitälern zur Isolierung ansteckender Kranken bis zu deren Genesung gefordert, während Pockenkranke in eigenen Gebäuden untergebracht werden müssen.

Für die wirksame Bekämpfung ansteckender Krankheiten erscheint es notwendig, daß diese nicht nur überhaupt, sondern daß namentlich die ersten Fälle so schnell als möglich isoliert werden, denn mit der Verbreitung einer solchen Krankheit wächst auch ganz erheblich die Schwierigkeit der Bekämpfung derselben.

Die Kranken sollten aber niemals vor völliger Genesung entlassen werden. Neben den eigentlichen Kranken-Isolierräumen sind deshalb entweder besondere Räume für Rekonvalescenten, oder selbständige Rekonvalescentenspitäler erwünscht. Letztere verdienen vor jenen Räumen in Isolier-Gebäuden oder Spitälern selbst natürlich den Vorzug, da es für die schnellere, völlige Genesung der Rekonvalescenten von großem Einfluß ist, wenn diese vollständig aus der niederdrückenden Atmosphäre der Schwerkranken gebracht werden.

Indessen ist nicht zu verkennen, daß hierzu erhebliche Mittel erforderlich sind, die nur in seltenen Fällen von den Gemeinden aufgebracht werden können.

Hier ist es wiederum England, in welchem durch Privat-Wohlthätigkeit die Errichtung zahlreicher Rekonvalescenten-Spitäler ermöglicht worden ist. Auch Berlin hat seit einigen Jahren diese Art der Krankenpflege mit größeren Mitteln zu fördern begonnen.

Hinsichtlich des Bedürfnisses an Krankenbetten rechnet man in England auf je 1000 Einwohner mindestens einen, vielfach aber auch und besser 1,5 Fieberkranke.

2. Aerztliche Anforderungen an Isolierspitäler.

Bei der Herstellung von Isolierspitälern für ansteckende Kranke sind im allgemeinen dieselben technisch-hygienischen Gesichtspunkte maßgebend, wie bei den allgemeinen Krankenhäusern; nur müssen alle sanitären Anforderungen in erhöhtem Maß erfüllt und die baulichen Einrichtungen so getroffen werden, daß alle Teile des Krankengebäudes auf das Leichteste aseptisch gehalten werden können und eine Infizierung derselben nach Möglichkeit verhütet wird.

Im übrigen erfordern die infektiösen Krankheiten sowohl mit Rücksicht auf die Kranken selbst, wie auf die Gefahr einer von denselben ausgehenden Ansteckung manche Besonderheiten in der Anordnung und Herstellung der Krankenräume und ihres Zubehörs, die im wesentlichen in den folgenden, speziell an Isolier-Gebäude oder derartige Spitäler zu stellenden Forderungen bestehen.

1) Vollständige Trennung der einzelnen Krankheitsformen und des zugehörigen Wärter- und Dienstpersonals.

2) Strenge Absonderung der Krankenräume von der Verwaltung und den Wohnräumen des Krankenhauspersonals, insbesondere möglichste Trennung der Wasch-, Bade-, Kloseteinrichtungen u. s. w. für die

Kranken von denjenigen für die übrigen Personen des Krankenhauses.

3) Absonderung zweifelhafter Krankheitsfälle in besonderen Beobachtungsräumen bis zur genauen Feststellung der Diagnose.

4) Reichlichste Zuführung von Licht und Luft zu allen Gebäuden und Räumen.

5) Sicher wirkende Einrichtungen zur Desinfizierung von infizierten Gegenständen und Personen, sowie zur Unschädlichmachung aller von dem Isolierspital abgehenden, infizierten Stoffe, Abwässer, Fäkalien u. s. w.

6) Einrichtung besonderer Ambulanzen zum Transport der infektiösen Kranken.

Im übrigen sollen in solchen Hospitälern bakteriologische, mikroskopische u. dergl. Arbeitsräume vorhanden sein, welche dem Arzt ermöglichen, die Natur und die nähere Ursache der Krankheiten zu studieren, um dadurch auch die Wege und Mittel zur Bekämpfung der Krankheit zu finden.

Diese Forderungen zu erfüllen ist nach Möglichkeit anzustreben, so schwierig diese Aufgabe in Wirklichkeit auch sein mag. Denn so gut auch die getroffenen baulichen Einrichtungen und die ausgearbeiteten Regulative sein mögen: nicht nur die Kranken, sondern auch die Wärter und Aerzte sind es, welche Einrichtungen und Regulative vielfach illusorisch machen.

3. Art der Absonderung.

In kleineren Gemeinden, in denen die Errichtung und jederzeit betriebsfähige Unterhaltung besonderer, ständiger Isoliergebäude nicht möglich ist, wird man sich damit begnügen müssen, einzelne Zimmer in einem isolierten Gebäude oder in einem allgemeinen Krankenhaus, die jedoch vollständig und auf das Strengste von den anderen Krankenräumen sowohl in baulicher Beziehung, wie in Bezug auf das Wärterpersonal abzusondern sind, einzurichten. Weit mehr vorzuziehen ist die Herrichtung provisorischer Unterkunftsräume etwa in Form einer beweglichen Baracke, die mit geringen Mitteln beschafft oder vorrätig gehalten, und, wenn erforderlich, in kürzester Frist auf einem vorher bestimmten Platz aufgeschlagen werden kann. Diese selbst für kleinere Gemeinden oder Gemeindeverbände ausführbare Maßregel wird zur Notwendigkeit, wenn es sich um die Isolierung bösartiger, kontagiöser Krankheiten, wie Pocken, Cholera, Flecktieber u. dergl. handelt.

Bei mittleren und größeren allgemeinen Krankenhäusern müssen, wenn besondere Isolierspitäler nicht vorhanden sind, wenigstens besondere, ständige Isoliergebäude vorgesehen werden, da hier die infektiösen Kranken ein regelmäßiges Kontingent bilden. Diese Isoliergebäude können zwar im allgemeinen mit dem übrigen Teil des Krankenhauses gemeinsam verwaltet werden, müssen aber ein besonderes Wärterpersonal erhalten. Dieselben werden ferner am besten nur für eine Krankheitsform eingerichtet. Sollen jedoch aus ökonomischen Gründen mehrere Krankheitsformen in denselben vereinigt

werden, wogegen keine wesentlichen, hygienischen Bedenken zu erheben sind, wenn es sich nicht um bösartige, ansteckende Krankheiten handelt und wenn eine strenge Trennung der verschiedenen Krankheitsformen durchgeführt wird, so sollten hierbei 4 Kranken-Abteilungen das Maximum bilden und keine infektiösen chirurgischen Kranken mit Fieberkranken zusammen unter einem Dach gelagert werden.

Die beste Isolierung läßt sich in besonderen Isolierspitälern erzielen, von denen wiederum diejenigen für nur eine bestimmte Gattung infektiöser Krankheitsformen vor denjenigen für mehrere Gattungen in hygienischer Beziehung den Vorzug verdienen, allerdings aber auch reichere Mittel erfordern.

Das Ideal würde in der Isolierung nicht nur jeder einzelnen Krankheitsform, sondern auch jedes einzelnen Kranken zu suchen sein.

Ständige Isolierspitäler sollten in allen größeren Städten vorgesehen werden, zumal gerade hier die sofortige Isolierung der ersten Fälle infektiöser Erkrankungen von besonderer Wichtigkeit für die Verhütung einer Weiterverbreitung ist, und weil im übrigen gewisse endemische Krankheiten, deren epidemieartiges Auftreten hier vielfach eine regelmäßige Erscheinung bildet, permanente Isolierräume in größerem Umfange notwendig machen.

In den meisten Fällen sind bisher Isolierspitäler aus praktischen und ökonomischen Gründen für mehrere Krankheitsformen eingerichtet worden. Solche Hospitäler bieten den Vorteil, daß dem wechselnden Bedürfnis an Krankenunterkünften in den einzelnen Abteilungen durch Verschiebungen leicht Rechnung getragen werden kann und vermieden wird den Bevölkerungsdistrikt für ein Hospital zu groß annehmen zu müssen, ein Uebelstand, der leicht bei einem Hospital für nur eine Krankheitsform mit einer gewissen Bettenzahl eintreten kann.

Bei Pocken müssen jedoch die ökonomischen Rücksichten gegen die hygienischen jedenfalls zurücktreten und Isolierräume in besonderen Hospitälern und in größerer Entfernung von menschlichen Wohnungen gefordert werden.

4. Allgemeine Anordnung der Isolierhospitäler.

Die Lage der Isolierspitäler soll außerhalb dicht bewohnter Stadtteile, in möglichst freier Gegend gewählt werden, doch so, daß die Wege für den Krankentransport nicht zu lang werden. Die Krankengebäude sollen nach Pistor nicht weniger als etwa 100 m von menschlichen Wohnungen entfernt liegen. Bei Pockenhäusern soll dieser geringste Abstand nach Felix etwa 200 m betragen. Zweckmäßig wird das Isolierspital von einem breiten, mit Bäumen bepflanzten Fahrweg umgeben, der zum größeren Schutz der Nachbarschaft gegen Ansteckung beiträgt. Innerhalb des Hospitals sollen die Krankengebäude mindestens einen Abstand von 30—40 m voneinander und von anderen Wohngebäuden haben. Mehr als bei einem allgemeinen Krankenhaus muß hier gefordert werden, daß die Pavillons vollständig frei liegen und keinerlei Verbindung mit anderen Gebäuden durch bedeckte Gänge u. dergl. haben.

Die größere Entfernung der Gebäude untereinander, sowie die Rücksicht darauf, daß das Hospital in Epidemiezeiten durch Errichtung provisorischer Baracken erweiterungsfähig sei, erfordern eine

größere Grundstücksfläche als bei einem allgemeinen Krankenhaus. Diese soll womöglich nicht unter 200 qm für ein Krankenbett betragen.

Die Forderung, daß die Zahl der Betten nicht ein gewisses Maß überschreiten soll, ist bei Isolierspitälern von größerer Bedeutung als bei allgemeinen Krankenhäusern. Das Maximum soll nach Felix 500, nach Pistor 300 betragen. Die erstere Zahl bildet meistens in England, namentlich bei den Fieberhospitälern des Metropolitan Asylums Board in London, die Grenze. Jedenfalls ist es von weit größerem Werte, mehrere kleinere Isolierhospitäler zu errichten und dieselben über einen größeren Bevölkerungsdistrikt zu verteilen, als alle Infektionskranken des letzteren in einem großen Hospital zu vereinigen.

Was die Verteilung der Gebäude anbelangt, so muß zunächst der Zugang zu dem Hospital von einer besonderen Portierloge gut überwacht werden können.

Die Verwaltungs- und Wirtschaftsräume sind in besonderen Gebäuden, oder doch in ein und demselben Gebäude räumlich gut getrennt, anzuordnen.

Für das Wärter- und Dienstpersonal sind möglichst besondere Wohnräume, sei es in einem Gebäude, sei es, was entschieden vorzuziehen ist, in mehreren, den verschiedenen Krankenabteilungen entsprechenden, Gebäuden vorzusehen, damit Krankheitsübertragungen von einer Abteilung auf die andere ausgeschlossen werden.

Ebenso sind die Wascheinrichtungen für die Krankenwäsche und für diejenige des Krankenhauspersonals zu trennen und event. in besonderen Gebäuden unterzubringen, oder sämtliche infizierte Wäsche muß, ehe dieselbe zur allgemeinen Waschküche gelangt, zuvor einer gründlichen Desinfektion unterzogen werden. Bei Errichtung je eines besonderen Gebäudes für die Wäsche des Krankenhauspersonals und für diejenige der Kranken empfiehlt es sich, das dem letzteren Zweck dienende Gebäude in der Nähe des Eingangs zum Krankenhausgrundstück oder derart anzuordnen, daß fremde Personen, die mit den Wirtschaftsräumen zu thun haben, nicht in den Bereich der Krankenräume kommen und vor Ansteckung gesichert sind.

Desgleichen müssen die Beobachtungsräume für ankommende, zweifelhafte Kranke in der Nähe des Hospitaleingangs, entweder in einem besonderen Gebäude oder in dem Verwaltungsgebäude, unter sorgfältigster Absonderung von anderen Räumen, untergebracht werden.

Die Desinfektionsanlage ist von allen Gebäuden mindestens 30 m entfernt anzuordnen. Dieselbe kann event. aus Betriebsrücksichten mit dem Waschhaus für infizierte Krankenwäsche unter einem Dach vereinigt werden, muß aber dann von den Räumen der Waschküche durch feste Mauern so isoliert werden, daß Infizierungen von Personen und Gegenständen in dem Waschhaus selbst sicher verhütet werden.

Die besten und zahlreichsten Beispiele ausgeführter Isolierspitäler, von den kleinsten Anlagen mit wenigen Betten bis zu den umfangreichsten (d. h. mit etwa 500 Betten), hat England aufzuweisen, wo es durch die vielen privaten Stiftungen und den großen Wohlthätigkeitssinn der Bevölkerung

auch ermöglicht worden ist, vielfach Hospitäler für die Aufnahme nur einer Krankheitsform zu errichten und somit die Isolierung fast über ein praktisches Bedürfnis hinaus auszubilden.

In London bestanden 1891 unter der Leitung des 1867 ins Leben getretenen Metropolitan Asylums Board 6 Fieberhospitäler mit zusammen ca. 2400 Betten für infektiöse Fieberkrankheiten und Diphtherie. Inzwischen sind diese Fieberspitäler durch weitere gleichartige, sehr gut eingerichtete Anlagen vermehrt worden, die sich gleichmäßig, wie die älteren Hospitäler, über die einzelnen Distrikte Londons verteilen. Alle diese Krankenhausanlagen sind im Pavillonsystem errichtet und enthalten meistens zweistöckige, massive Pavillons, z. T. aber auch einstöckige Baracken aus Stein, Eisen oder Holz. Jeder Pavillon ist nur für eine Krankheitsform bestimmt. Die Maximalzahl der Betten in den einzelnen Isolierspitälern ist verschieden, beträgt aber in keinem Falle über 500. Durchschnittlich entfällt in den Krankensälen auf ein Bett ein Flächenraum von 144 □' engl. (= 13,4 qm) und ein Luftraum von 2000 cb' (= ca. 57 cbm).

Für Pockenkranke, die bei der letzten Pockenepidemie im Jahre 1884 ebenfalls in diesen Hospitälern untergebracht waren, und zu einer Verschleppung der Krankheit in der Umgebung der Hospitäler Anlaß gegeben hatten, wurde in der Folge ein besonderes schwimmendes Hospital auf der Themse bei Long Reach (15 engl. Meilen unterhalb London Bridge) auf 3 Schiffen für 350 Betten eingerichtet, zu welchem noch ein weiteres Hospital für Pocken-Rekonvalescenten mit 800 Betten gehört. Für die Ueberführung der Patienten nach den Pockenschiffen sind 3 besonders eingerichtete Ambulanzdampfer und eine Dampfpinasse für den Stab eingerichtet, ferner 3 Einschiffungs- bez. Landeplätze mit Zubehör innerhalb des Stadtbezirkes angelegt.

Das eigentliche Blatternspital besteht aus den mit „Atlas“, „Endymion“ und „Castalia“ bezeichneten Schiffen, welche, wie Fig. 206 zeigt, in einer Linie, etwa 150 Yards (= ca. 138 m) vom Ufer festgelegt und durch Brücken miteinander verbunden sind.

Der „Atlas“, ein altes Kriegsschiff, ist für 200 Betten eingerichtet und enthält die Räume für das ärztliche Personal und für die Apotheke. Hier befindet sich auch der Aufnahmeraum der Patienten.

Das mittlere Schiff „Endymion“, eine alte Fregatte, nimmt die Verwaltung, die Küche, die Eß- und Schlafräume für das Dienstpersonal u. s. w. auf.

In dem dritten Schiff „Castalia“, einem eisernen Doppelschiff, das früher zur Beförderung von Passagieren zwischen Dover und Calais diente, wurde nach Entfernung der Maschinen u. s. w. ein zweigeschossiges Hospital eingerichtet, dessen unterer Teil, wie Fig. 207 zeigt, durch eiserne Zwischenwände in 5 Säle mit zusammen 70 Betten zerlegt ist, während der obere Teil über Deck (vergl. Fig. 208 und 209) aus 5 selbständigen, staffelförmig angeordneten und durch bedeckte Gänge miteinander verbundenen Krankenbaracken für im ganzen 84 Betten besteht. Mit den beiden äußeren Sälen jedes Geschosses sind die Nebenräume, ein Aufnahmeraum, Isolierzimmer, Bäder, Waschzimmer, Klosets u. s. w. verbunden.

Die 3 Schiffe werden von dem „Endymion“ aus mittels Dampf geheizt, der durch bewegliche Röhren nach dem „Atlas“ und der „Castalia“ geführt wird; jedoch hat jedes Schiff noch eigene Dampfkessel, die mit

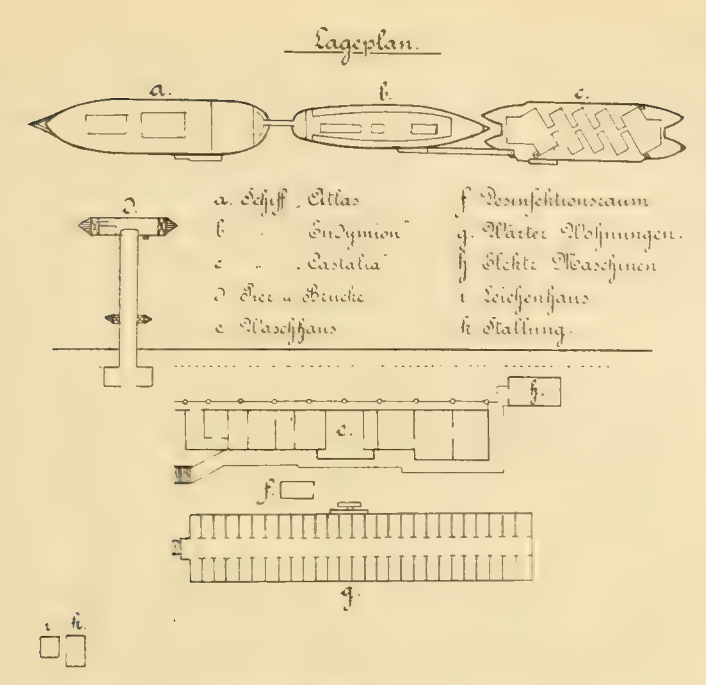


Fig. 206. Schwimmendes Hospital auf der Themse bei London.

Fig. 208.

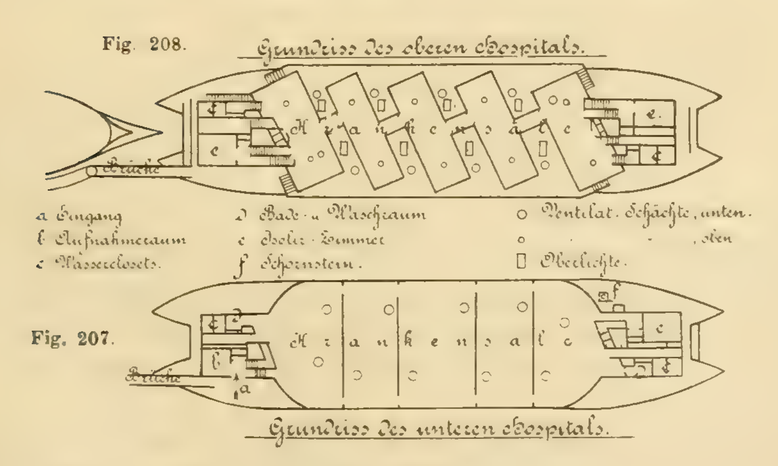


Fig. 207.

Fig. 207 und 208. Pockenschiff „Castalia“ auf der Themse bei London.



Ansicht.

Fig. 209. Pockenschiff „Castalia“ auf der Themse bei London.

den Heizungsröhren verbunden sind und im Notfall die Heizung besorgen können. Die Heizröhren sind auf der „Castalia“ rings um den Fußboden der Krankensäle geführt und in eisernen Kasten eingeschlossen, die mit regulierbaren Einlaßöffnungen für frische Luft versehen sind, andererseits mit den Krankensälen durch Oeffnungen in Verbindung stehen. Die schlechte Luft wird abgeführt durch Luftabzugsschächte, welche mit Boyle'schen Exhaustoren versehen sind und mit denen ein vorzüglicher Ventilationseffekt erzielt sein soll (vergl. Fig. 209).

Auf dem „Atlas“ geschieht die Ventilation mittels Oeffnungen auf den sich gegenüberliegenden Längsseiten jedes Decks, die so eingerichtet sind, daß die frische Luft aufwärts über die Betten der Kranken geleitet wird, während die schlechte Luft durch große, obere Luken abgeführt wird.

Gegenüber den Hospitalschiffen ist am Ufer ein Waschhaus, eine Desinfektionsanlage und ein Gebäude, in dem sich die Schlafräume des Wärterpersonals befinden, errichtet (vergl. Fig. 206).

Das Rekonvalescenten-Hospital, das auch für leichte Pockenkranke bestimmt ist, liegt ca. 4 engl. Meilen von den Schiffen entfernt in freier Gegend, auf erhöhtem Terrain.

Wenn sich auch die Einrichtung der Pockenschiffe, die ohne Zweifel eine gute Absonderung der Pockenkranken gestattet, bewährt haben soll, so dürfen doch die Gefahren, die mit einer derartigen größeren Anlage im Falle eines Feuers, Sturmes, einer Kollision und dergl. verbunden sind, nicht verkannt werden. Auch können große allgemeine Epidemiespitäler auf schiffahrtsreichen Flüssen, namentlich in Epidemiezeiten, zu manchen Unzuträglichkeiten und Störungen für den Verkehr Veranlassung geben.

Einen anderen Charakter tragen diejenigen schwimmenden Hospitäler, welche in größeren Häfen Englands zur Verhütung von Einschleppungen infektiöser Krankheiten durch ankommende Schiffe vielfach hergestellt worden sind. So wurde z. B. im Jahre 1872 von den Lowestoft Improvement Commissioners eine schwimmende Baracke auf einer Bark hergerichtet, um die zu Schiff ankommenden Cholerakranken aufzunehmen. Diese Baracke enthielt 2 Krankenräume, einen für Männer mit 4 Betten, und einen für Frauen mit 2 Betten. Zwischen diesen Räumen lag ein Wärterzimmer und die Küche, sowie ein kleiner Eingangsflur, während an den Giebelseiten je ein Klosetraum angebaut war. Je eine Badewanne war in den Krankenräumen selbst aufgestellt.

Auch im Tyne-Hafen war von der dortigen Hafen-Gesundheitsbehörde (River Tyne Port Sanitary Authority) in den siebziger Jahren ein schwimmendes Hospital, dessen Anlage im allgemeinen aus Fig. 210 und 211 hervorgeht, auf dem Deck eines alten Fährbootes errichtet worden. Dasselbe hatte die zu Schiff ankommenden infektiösen Kranken aufzunehmen. Für Choleraepidemien war außerdem ein kleineres, temporäres Hospital für 10 Betten auf einer alten Galliot hergestellt. Hierzu gehörte ein kleines Floß, auf welchem sich das Waschhaus u. s. w. befand.

An Stelle dieses inzwischen untauglich gewordenen schwimmenden Hospitals wurde im Jahre 1885 ein neues von derselben Be-

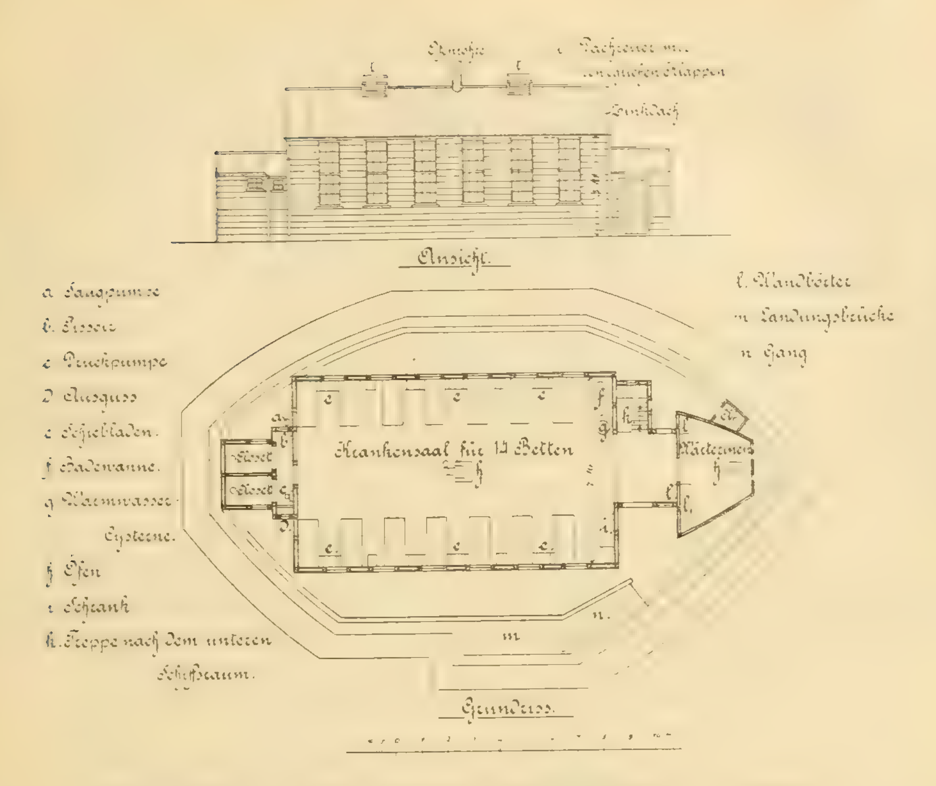


Fig. 210 und 211. Altes schwimmendes Hospital im Hafen des Tyne-Flusses.

hörde auf dem Tyne-Fluß bei Jarrow Slake erbaut, welches, nach den Fig. 212 und 213, aus 3 Baracken mit zusammen 30 Betten besteht.

Diese Baracken, welche auf einer, von 10 eisernen Pontons getragenen Plattform von 42,7 m Länge und 21,3 m Breite stehen, sind auf den 3 Seiten dieser Plattform angeordnet und schließen einen geschützten, offenen Raum für die Rekonvalescenten ein. Das Verwaltungsgebäude ist auf einem besonderen Floß verankert.

Die cylindrischen Pontons, auf denen das Hospital-Floß ruht, haben eine Länge von 22 m und einen Durchmesser von 1,8 m und besitzen eine Wasserverdrängung von je $53^1/_2$ Tons, zusammen also von 535 Tons.

Sieben eiserne Hauptträger verbinden die Pontons und ruhen auf gekrümmten Sätteln, die mit den Cylindern vernietet sind. Ueber diesen I-Trägern sind Balken gestreckt, auf denen ein Belag von 0,075 m starken Bohlen ruht. Zur Versteifung des Flosses dient ein System diagonal über die Längsträger gelegter T-Eisen, welche auf den Oberflantschen der Träger vernietet sind. Die Cylinder-Pontons haben auf der Oberfläche zwei dicht geschlossene Mannlöcher für den event. Zutritt zu dem Inneren.

Der Zugang vom Schiff zum Deck erfolgt mittels einer Rampe. Das Deck liegt 1,20 m über dem Wasserspiegel und ist durch ein Hand-

Gesamt-Grundriss.

a Windfänge
b Closets
c Theeküchen
d Leichenraum

Fig. 212. **Schwimmendes Hospital Jarrow Slake auf dem Tyne-Fluſs.**

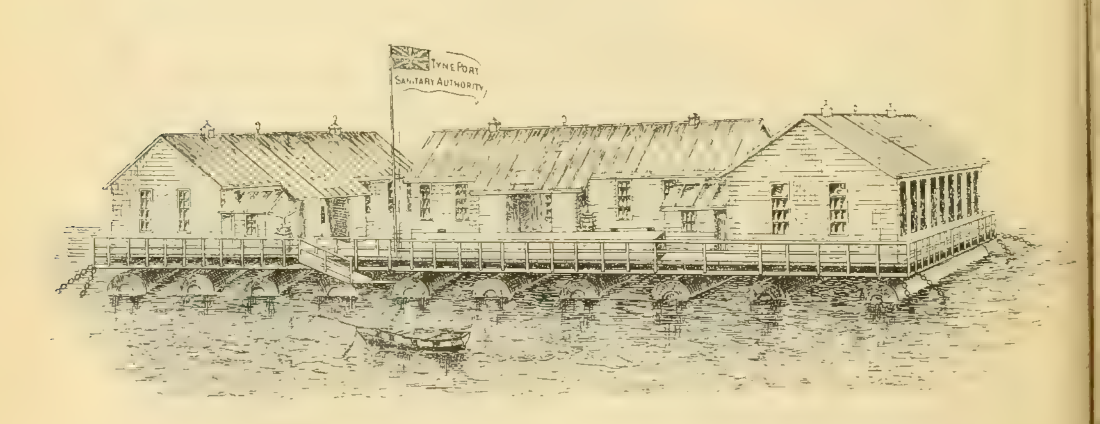


Fig. 213. **Schwimmendes Hospital Jarrow Slake auf dem Tyne-Fluſs.**

geländer eingefaßt. Rings um die Plattform ist ein 0,6 m breiter Gang hergestellt.

Die Krankenblocks bestehen aus Holz-Fachwerk mit doppelter Bretterverkleidung und sind mit Zinkdach auf Schalung versehen. Die Höhe beträgt bis zur Dachtraufe 3,8 m, bis zum First 6,5 m. Jeder Krankenblock besteht aus 2 Krankensälen für 6 bez. 4 Betten, einem Wärterzimmer und einem Baderaum, sowie einem Anbau an jeden Krankensaal, der eine Theeküche und einen Klosetraum enthält. Die Rauchröhren der in der Mitte der Krankensäle aufgestellten Oefen sind durch einen Ven-

tilationsschaft geführt, sodaß eine starke Luftabsaugung hervorgebracht wird, die durch leichte, eiserne Klappen reguliert werden kann.

Die innere Pitch-pine Bretterverschalung der Krankensäle ist gehobelt und gefirnißt. Die Fenster sind in den unteren $^2/_3$ Teilen als Schiebefenster, im oberen $^1/_3$ Teil als Kippfenster eingerichtet. Der Zutritt frischer Luft erfolgt, außer durch die Fenster, durch Ventilationsöffnungen in den Wänden unter jedem Bett.

Jeder Krankenblock hat einen besonderen Fußboden auf Balken, 28 cm über dem Deck, dessen Hohlraum die Ventilation begünstigt. Zwischen den beiden Krankensälen der Blocks befindet sich je ein Baderaum und ein Zimmer für die Wärterinnen, von welchem letzteren durch Fenster nach beiden Seiten hin alle Betten übersehen werden können. Hier befindet sich auch ein Warmwasser-Cirkulationsofen, welcher mit einem Reservoir im Dachraum verbunden ist und durch Röhren warmes Wasser für die Bäder und Theeküchen liefert. Ebenso sind im Dachraum, oberhalb der Decken, Reservoire für frisches Wasser und für Flußwasser zum Waschen aufgestellt.

Alle Abflußröhren führen direkt nach dem Fluß und sind 0,90 m unter Deck abgeschnitten, sodaß sie für den Zutritt der Luft zugänglich sind. In jeder Theeküche befindet sich eine Druckpumpe zum Heben des Flußwassers für Waschzwecke. Die Frischwasser-Reservoirs werden von Wasserbooten auf dem Fluß versorgt; außerdem sind zum Auffangen des Regenwassers unter den Dachtraufen Wassertonnen aufgestellt.

Das Badezimmer enthält einen Waschtisch mit 2 Kippschalen und eine fahrbare Badewanne.

Von der Tees-Hafen-Gesundheitsbehörde ist ebenfalls 1893 zur Aufnahme infektiöser Kranken auf ankommenden Schiffen ein neues schwimmendes Hospital auf dem Tees-Fluß, ca. $^1/_2$ engl. Meile unterhalb Eston Jetty, erbaut worden, welches dieselbe Konstruktionsweise wie dasjenige auf dem Tyne-Fluß aufweist und auf einer Plattform von ca. 43 m Länge und ca. 26 m Breite hergestellt und durch eiserne Kabel an starken, in den Fluß eingerammten Pfählen verankert wurde. Die Konstruktion der Plattform geht aus den Figuren 214—217, S. 220—221 hervor*).

Das Hospital selbst besteht, wie Fig. 218, S. 222 zeigt, aus zwei Krankenblocks und einem zwischen beiden gelegenen Verwaltungsgebäude. Unmittelbar hinter dem letzteren befindet sich das Waschhaus, das Leichenhaus und der Verbrennungsofen.

Der erste Krankenblock enthält einen kleineren Raum für 2 Betten, der zur Aufnahme und Isolierung der Kranken bis zur Feststellung der Diagnose dient, ferner einen größeren Krankenraum für 8 Betten. Zwischen beiden Sälen ist ein Raum für Wärterinnen und ein Badezimmer untergebracht.

Der zweite Block besitzt eine ähnliche Anordnung, jedoch enthält der kleinere Saal 4 Betten, der größere 6 Betten.

Im Verwaltungsgebäude befinden sich ein Raum für die Oberin, der zugleich als Speisezimmer dient, ferner eine Küche, ein Aufwaschraum,

*) Die Abbildungen der beiden schwimmenden Hospitäler auf dem Tyne und Tees sind dem Verfasser durch die Freundlichkeit des Erbauers derselben, Herrn City-Engineer W. Geo Laws, Newcastle-on-Tyne, zugänglich gemacht worden.

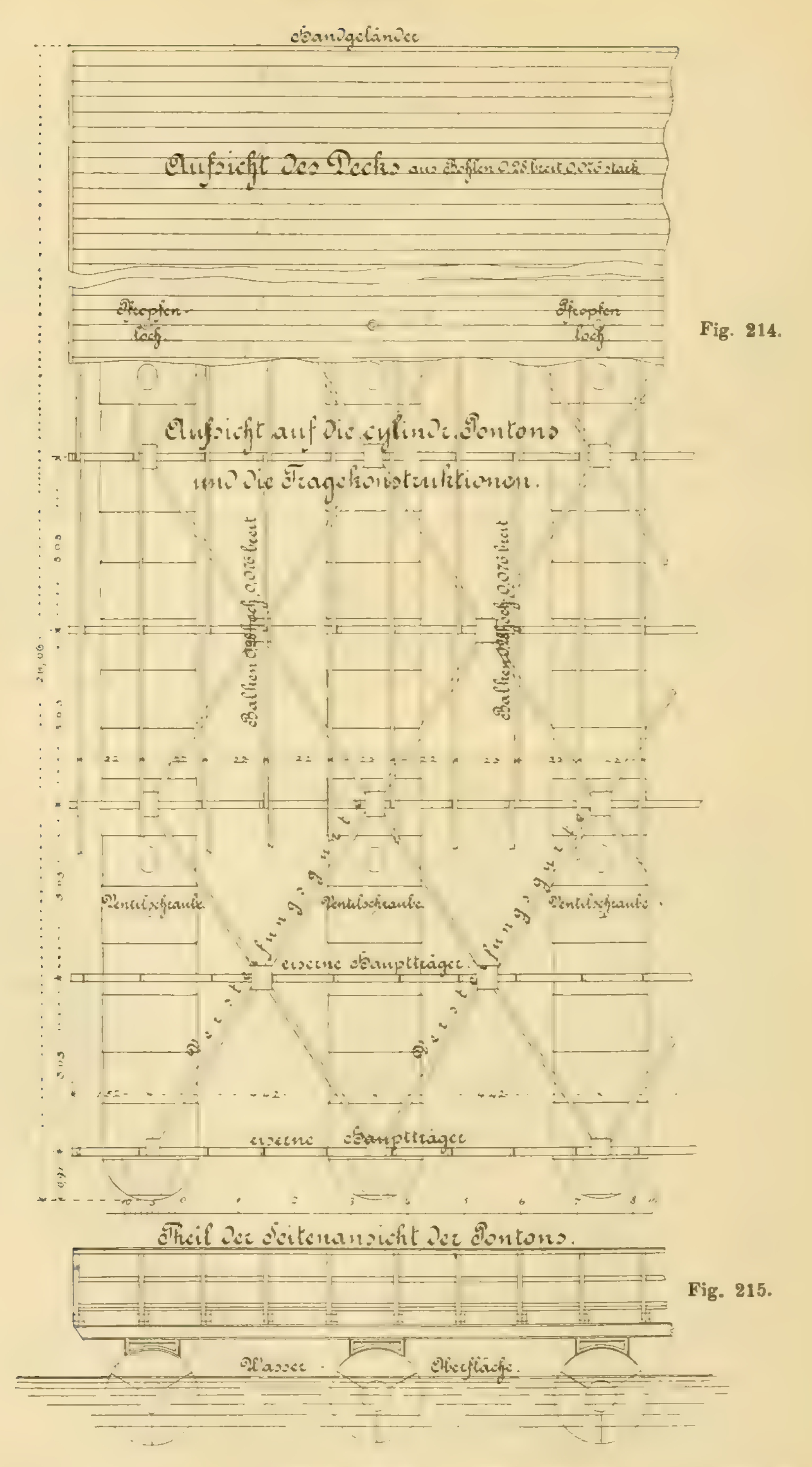


Fig. 214 und 215. Schwimmendes Hospital auf dem Tees-Flufs, Konstruktion der Plattform.

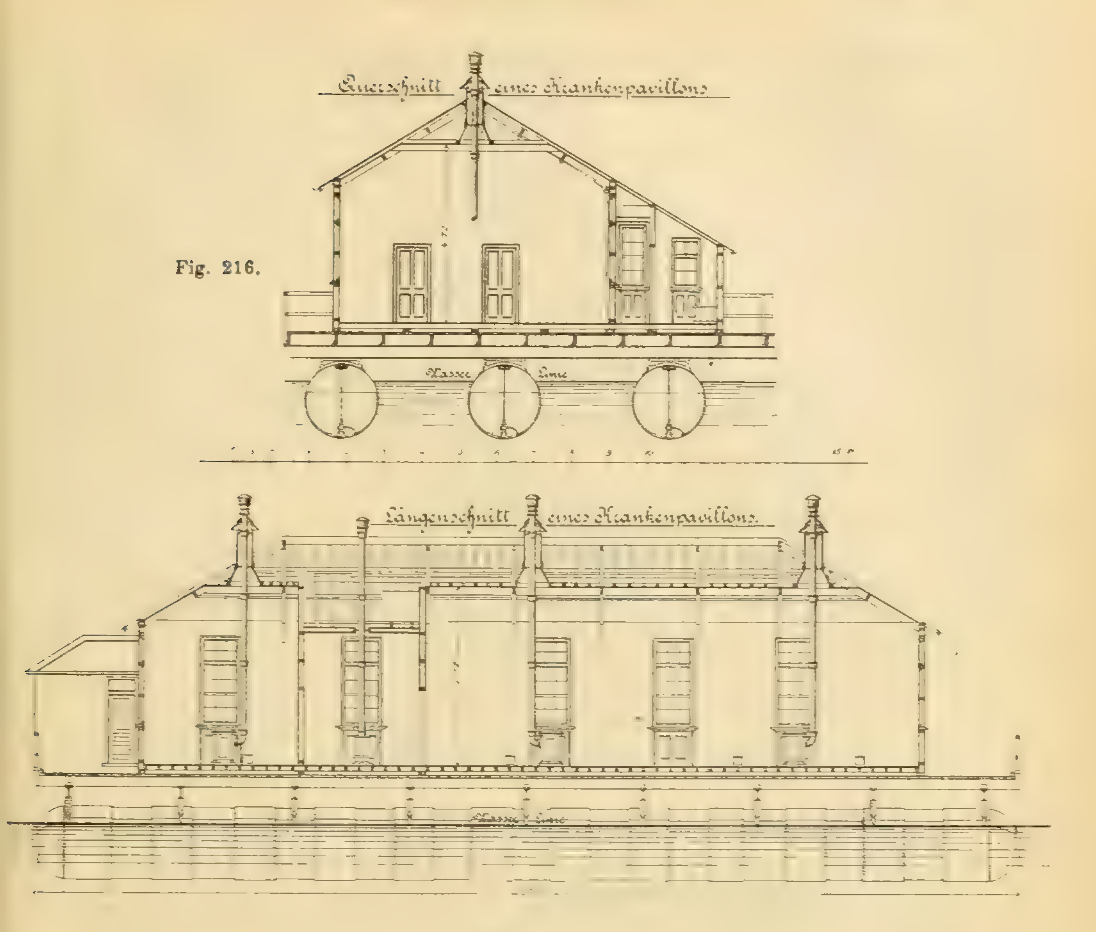


Fig. 216.

Fig. 217.

Fig. 216 und 217. **Schwimmendes Hospital auf dem Tees-Fluſs.**

Speise- und Vorratskammern, ein Bad, ein Aerztezimmer, Schlafräume für den Hausmeister, die Wärterinnen und das Dienstpersonal u. s. w.

Die Krankenblocks haben einen besonderen, hohl liegenden Fußboden erhalten, sind in Holzfachwerk hergestellt und innen überall mit gehobelten und gefirnißten Brettern bekleidet, während die Außenseiten der Umfassungswände und der Dächer aus Wellblech bestehen, das gegen den Innenraum durch eine Bekleidung mit gespundeten Brettern und dickem Filz isoliert ist.

Die Ventilation erfolgt, außer durch Kippflügel in den mit Läden versehenen Fenstern, noch durch Luftzuführungsöffnungen unter dem Kopfende jedes Bettes in Höhe des Fußbodens, während die schlechte Luft durch Ventilationsschächte, die durch das Dach gehen, abgeführt wird. Auf jedes Bett entfällt eine Fläche von ca. 12 qm und ein Luftraum von ca. 54 cbm.

Die schwimmenden Hospitäler sollen ihren Zweck gut erfüllen und einen leichten Betrieb gestatten.

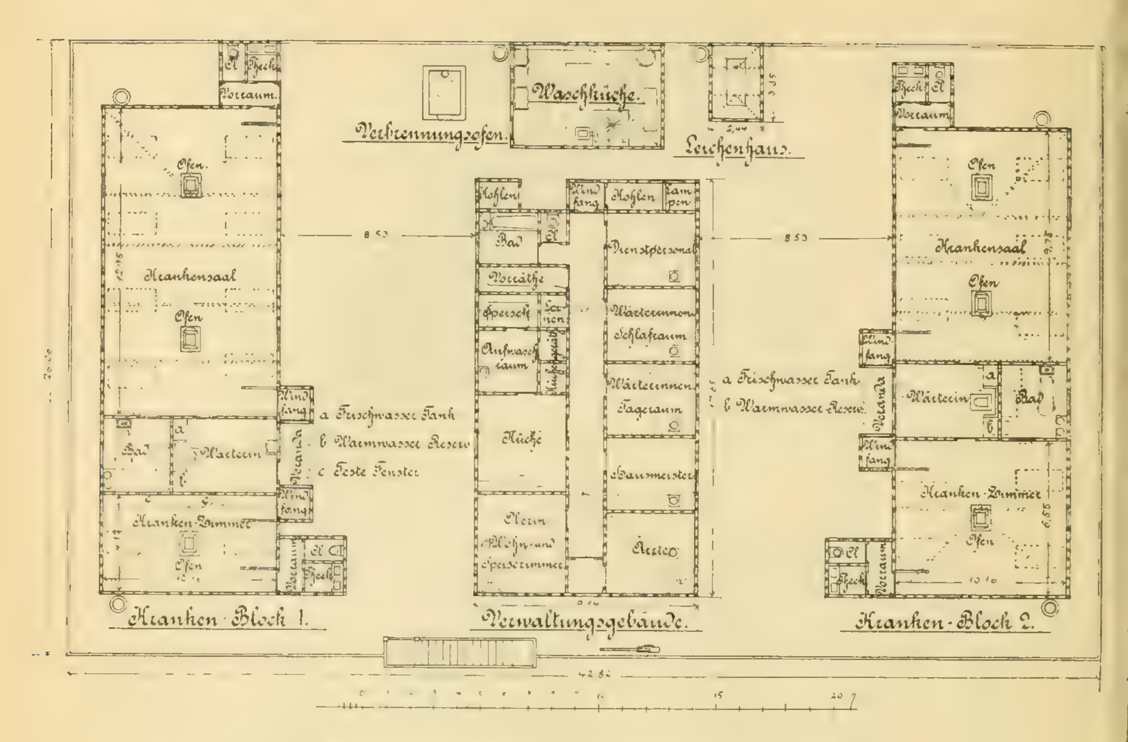
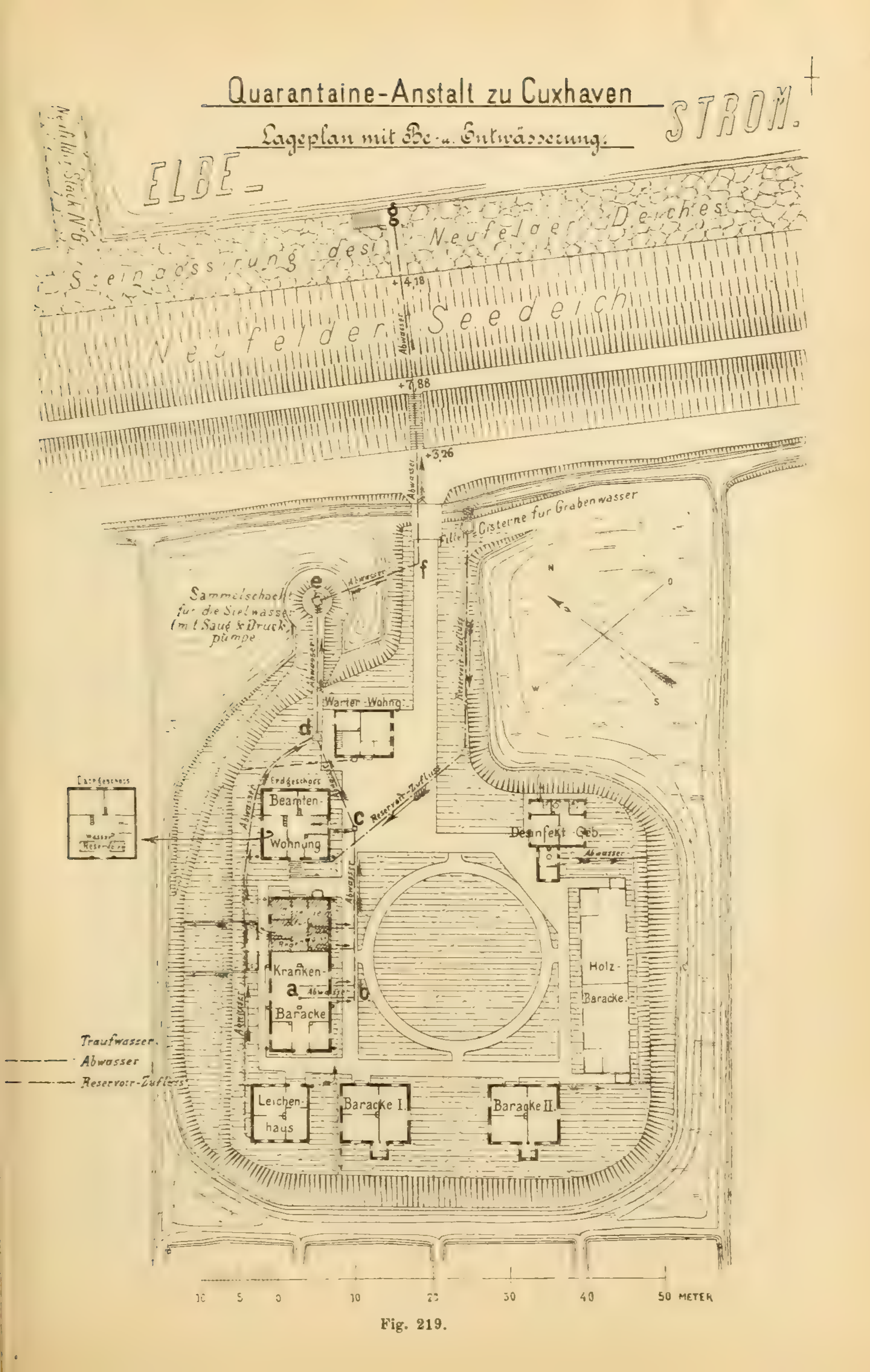


Fig 218. Schwimmendes Hospital auf dem Tees-Fluſs.

Zur Sicherung von Hafenplätzen gegen Einschleppungen von ansteckenden Krankheiten und zur sofortigen Aufnahme infektiöser Kranken von ankommenden Schiffen in geeigneten Lazaretten, sind in England fast allgemein, vielfach aber auch in anderen Ländern Spitäler auf dem Land in unmittelbarer Nähe der Hafeneinfahrt errichtet worden.

So wurde z. B. bei Cuxhaven das in den Figuren 219—227, S. 223—225 dargestellte, ursprünglich (seit 1884) aus 2 kleinen Baracken I und II (vgl. Fig. 223 und 224), einer Wärterwohnung und einem Desinfektionsschuppen (vgl. Fig. 225 und 226) bestehende Quarantäne-Lazarett im Jahr 1893 durch ein Wohngebäude für das Anstaltspersonal, einen Krankenpavillon für 12 Betten und ein Anatomiehäuschen (vgl. Fig. 227) zu einer zweckmäßigen, allen Anforderungen entsprechenden Krankenhausanlage erweitert und ausgebaut, nachdem bereits 1892 auch die Gemeinde Cuxhaven daselbst eine Holzbaracke zur Unterbringung von Cholerakranken errichtet hatte.

Die Einbringung der Kranken in das Lazarett geschieht auf dem Wasserwege, indem das verseuchte oder verdächtige Schiff, mit einem Ruderboote im Schlepptau, bis vor das Lazarett fährt. Sodann werden die Kranken in das Boot gebracht, bei einer hölzernen Landungstreppe (Fig. 220) gelandet und über den Seedeich hinweg nach dem Lazarett, das von einem Wassergraben rings umgeben ist, gebracht. Die beiden kleineren Baracken I und II dienen zur Beobachtung


Quarantaine-Anstalt zu Cuxhaven
Lageplan mit Be- u. Entwässerung.
ELBE-
STROM.
Steinbössrung des Neufelder Deiches
Neufelder Seedeich
Abwasser
+4,18
+7,88
+3,26
Cisterne für Grabenwasser
Filter
Sammelschacht für die Sielwasser (mit Saug & Druck pumpe
Warter-Wohng.
Reservoir-Zufluss
Erdgeschoss
Beamten-
Wohnung
Kranken-
Baracke
Desinfekt-Geb.
Holz-
Baracke.
Leichen-
haus
Baracke I.
Baracke II.
Traufwasser.
Abwasser
Reservoir-Zufluss
N
O
S
W
a
b
c
d
e
f
g
10 5 0 10 20 30 40 50 METER
Fig. 219.

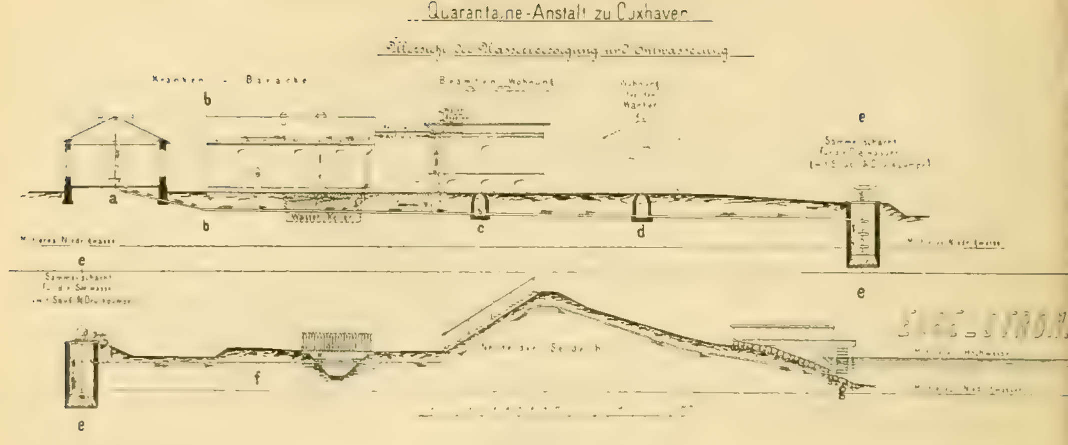


Fig. 220.

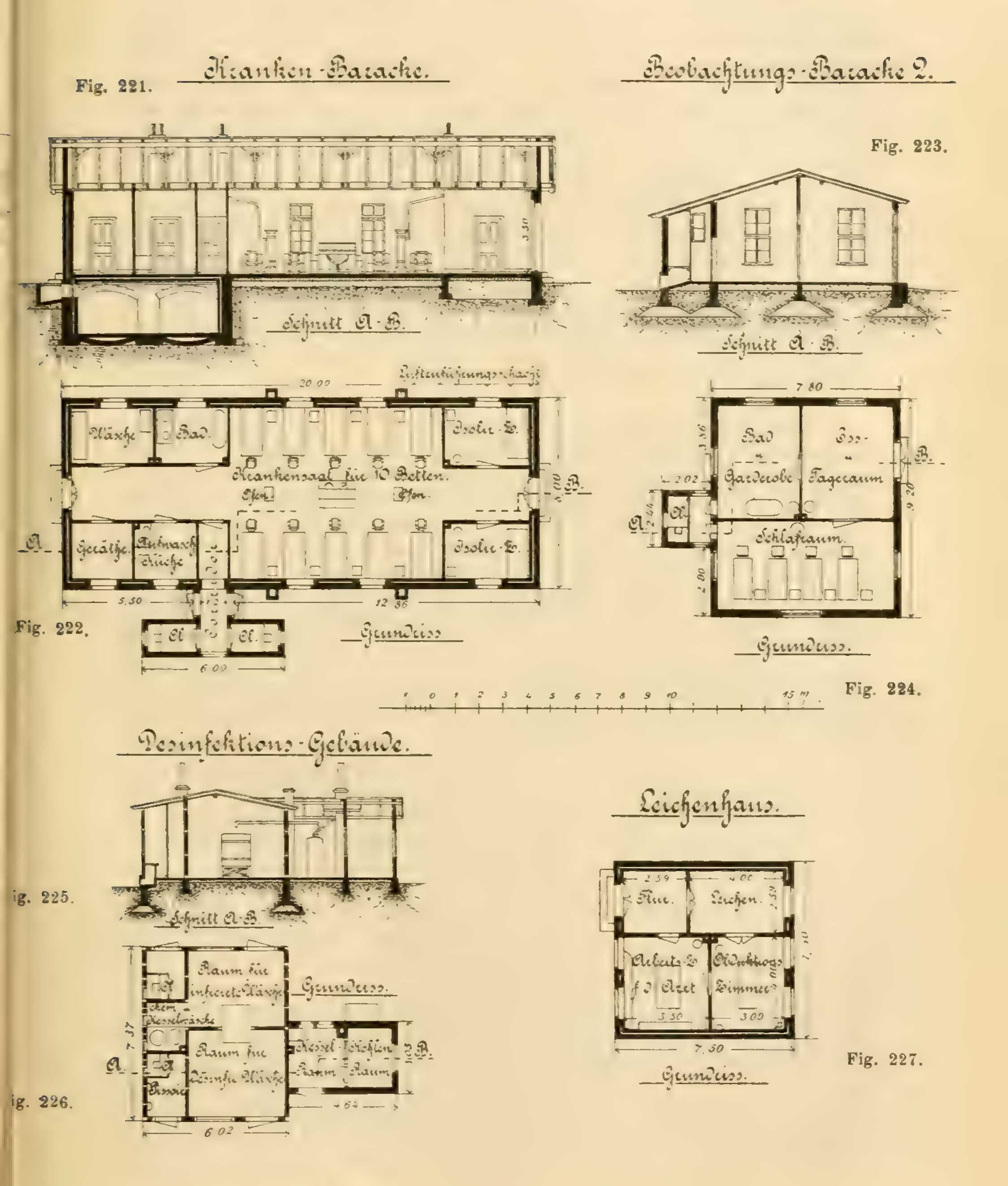
verdächtiger und zweifelhafter Kranken, während der neue, größere Pavillon die Infektionskranken aufnimmt. Dieser an beiden Giebelseiten zugängliche Pavillon enthält, wie die Figuren 221 und 222 zeigen, außer dem allgemeinen Krankensaal für 10 Betten, noch 2 Isolierzimmer für Kapitäne und Schiffsoffiziere, ferner einen Wäschevorratsraum, ein Gerätezimmer, ein Badezimmer und eine Aufwaschküche mit einem Herd, von welchem nach Belieben das Wasserleitungswasser für die Waschküche erwärmt werden kann. Die Klosetanlage mit 2 Abortsitzen ist in einem Nebenbau, getrennt vom Hauptbau, untergebracht, aber durch einen gedeckten, gut lüftbaren Korridor mit letzterem verbunden. Die Lüftung des Saales erfolgt durch die Fenster, die Heizung durch 2 Mantelöfen mit außen mündenden Luftzuführungsschächten.

Zur Wasserversorgung des Lazaretts wird das Regenwasser in einer, unterhalb der Nebenräume des Krankenpavillons hergestellten, wasserdichten Cisterne gesammelt, von welcher Rohrleitungen zunächst zu zwei hoch gelegenen Reservoiren und von dort zu allen Verbrauchsstellen führen. Brunnenwasser ist, wie in anderen Marschgegenden, so auch in Cuxhaven stark eisenhaltig, z. T. auch brackig und deshalb wenig zu Genußzwecken geeignet. Im Notfalle können die Klosets, die Waschküche und das Badezimmer aus einer brunnenartigen Cisterne (vgl. Fig. 219) versorgt werden, in welche das Wasser aus dem umgebenden Marschgraben durch ein Kiesfilter hindurchgelangt.

Die Sielleitung des Quarantäne-Lazaretts *a b c d e f g* ist, wie die Figuren 219 und 220 zeigen, nach einem brunnenartigen, gemauerten, wasserdichten Sammelschacht *e* geleitet, in welchem mittels eines Rührwerks die Fäkalien u. s. w. mit Kalkmilch innig vermengt und desinfiziert werden. Sodann wird der Inhalt des Sammelschachts durch eine Saug- und Druckpumpe in einem 10 cm weiten eisernen Rohr *f* unterirdisch über den Seedeich hinüber in die Elbe gepumpt.

Tritt eine Belegung des Lazaretts ein, so wird ev. das erforderliche ärztliche und Wärterpersonal telephonisch von dem Neuen Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf requiriert, während außerdem zur Sicherung jederzeitigen, schnellsten Rapports auch eine telephonische Verbindung zwischen dem Lazarett und dem dasselbe leitenden Amtsphysikus

Quarantaine-Anstalt zu Cuxhaven.



in Cuxhaven hergestellt ist. Die Beköstigung der Kranken übernimmt die Frau des Anstaltswächters gegen einen festen Verpflegungssatz von Mk. 2,50 pro Kopf und Tag.

Von den neueren, für allgemeine Zwecke errichteten Infektionsspitälern größerer englischer Städte bietet das in Fig. 41, S. 63 dargestellte Epidemiehospital in Nottingham ein gutes Beispiel, wo auch Pockenkranke aufgenommen, aber auf ein besonderes, durch ein Gitter von dem übrigen Krankenhausgrundstück abgetrenntes Gebiet verwiesen werden. Für die Wärterinnen des Pockenpavillons ist ein eigenes, isoliertes Wohnhaus erbaut, ebenso ist die Waschkücke für das Krankenhauspersonal und für die Kranken je in einem besonderen Gebäude untergebracht. Die ankommenden Kranken werden im Verwaltungsgebäude aufgenommen, dort ev. zunächst in isolierten Beobachtungsräumen untergebracht und gelangen dann in die betreffenden Pavillons, von denen jeder für eine Krankheitsform bestimmt ist.

Nicht unbedenklich erscheinen hier die bedeckten und nur an den Kreuzungsstellen seitlich offenen Gänge, welche die einzelnen Pavillons — mit Ausnahme des Pockenpavillons — untereinander und mit dem Verwaltungsgebäude verbinden.

Solche Verbindungsgänge sind bei dem 1894 eröffneten Fieberhospital zu Longshaw bei Blackburn nicht vorhanden, wo nach Fig. 228, S. 227 die einzelnen Zweige des Verwaltungs- und Wirtschaftsbetriebs ebenfalls zweckmäßig getrennt sind. Der Wert der Anlage wird erhöht durch ein besonderes Badehaus für diejenigen geheilten Patienten, welche das Hospital verlassen und vor Austritt aus demselben sich einer gründlichen Desinfektion zu unterziehen haben. Auch ist die Anordnung des Isolier- und Beobachtungspavillons, wie der übrigen Gebäude und die dadurch erzielte Trennung der einzelnen Krankenabteilungen, ferner die Sonderung der Waschräume für die Wäsche der Kranken und für diejenige des Krankenhauspersonals u. s. w. in mustergültiger Weise durchgeführt. Bei der mit der Heizung verbundenen Ventilation des Scharlach-Pavillons wird vorgewärmte, frische Luft durch 2 Ventilatoren, die durch eine Maschine von 4 HP getrieben werden, den Sälen in einer Höhe von 3 m über Fußboden zugeführt und die durch Ausströmungsöffnungen am Fußboden unter den Betten abgeführte, schlechte Luft mittels Thonröhren nach dem großen Schornstein des Waschhauses geleitet. Die frische Luft wird filtriert und kann, wenn erforderlich, angefeuchtet und bis zu einem gewissen Grad abgekühlt werden.

Eine Anordnung, die für Isolierspitäler besondere Beachtung verdient, ist bei dem neuen Fieberspital Shooters Hill, im Südosten Lodons, getroffen worden. Hier sind zwei gesonderte Eingänge zum Hospital, einer für infizierte und einer für reine Personen und Gegenstände vorhanden, die gleichzeitig von einer Portierloge gut beobachtet werden können und einerseits zu den Aufnahme- und Krankenräumen, sowie zu den sonstigen, infizierten Gebäuden, andererseits zu den Wohnungen des Krankenhauspersonals und zu den Verwaltungs- und Wirtschaftsräumen führen. Auf diese Weise wird für diejenigen fremden Personen, welche von auswärts nach dem Hospital kommen, die Gefahr einer Ansteckung vermieden.

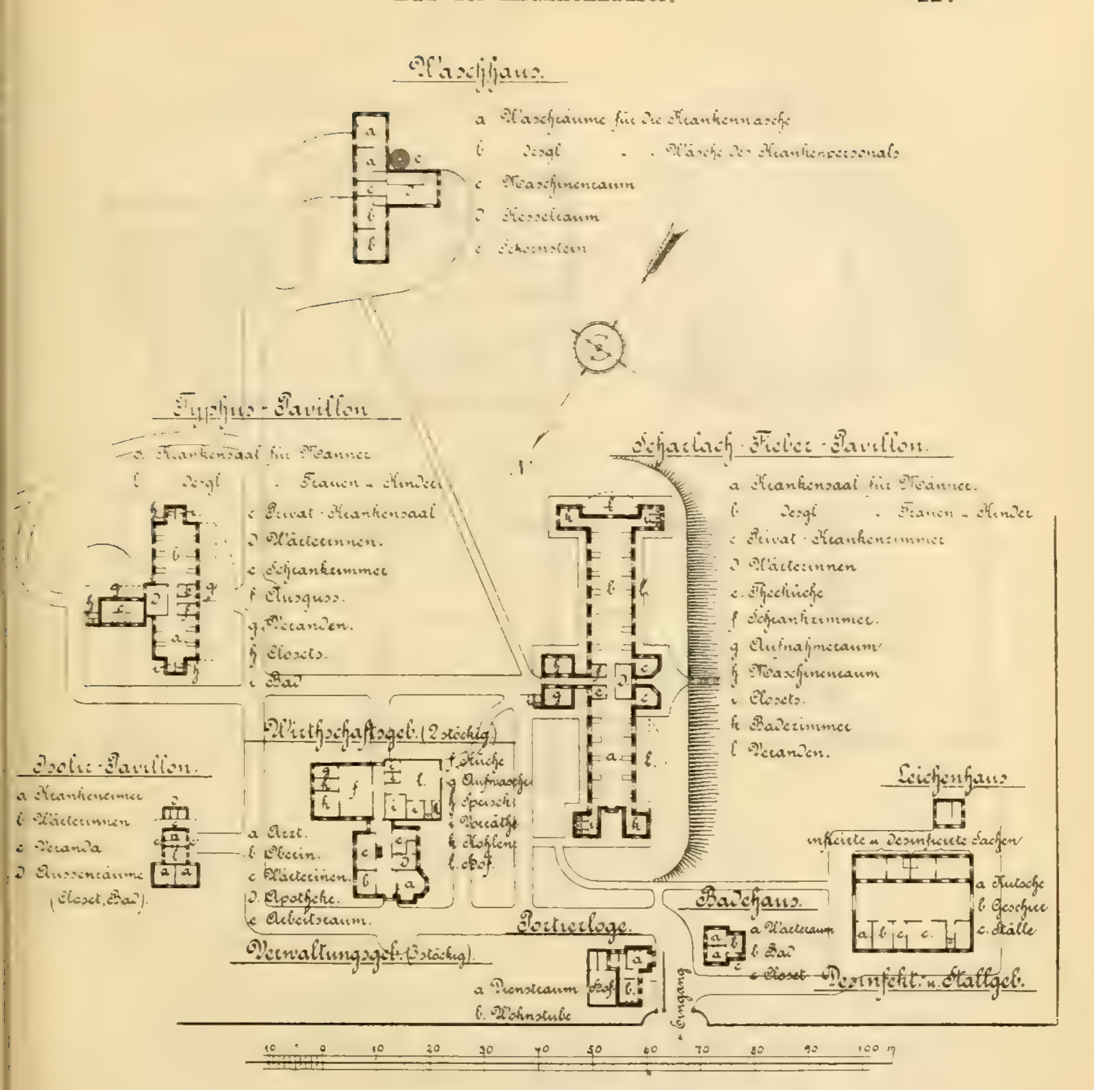


Fig 228. Fieberhospital zu Longshaw bei Blackburn.

Kleinere Isolierspitäler, wie sie häufiger in England angetroffen werden, bestehen in der Regel aus einem oder mehreren kleinen Pavillons und einem besonderen Verwaltungsgebäude, in welchem die Räume für die Oberin und die Wärterinnen, ein Arztzimmer und in einem Anbau die Wirtschafträume untergebracht sind. Der Typus einer solchen Krankenhausanlage geht aus den Abbildungen 229—231, S. 228 hervor; diese Abbildungen stellen ein Projekt dar, das gelegentlich einer idealen Wettbewerbung mit dem ersten Preis bedacht wurde.

In anderen Ländern sind besondere Isolierspitäler für ansteckende Krankheiten nur vereinzelt errichtet worden und zwar hauptsächlich in großen Städten.

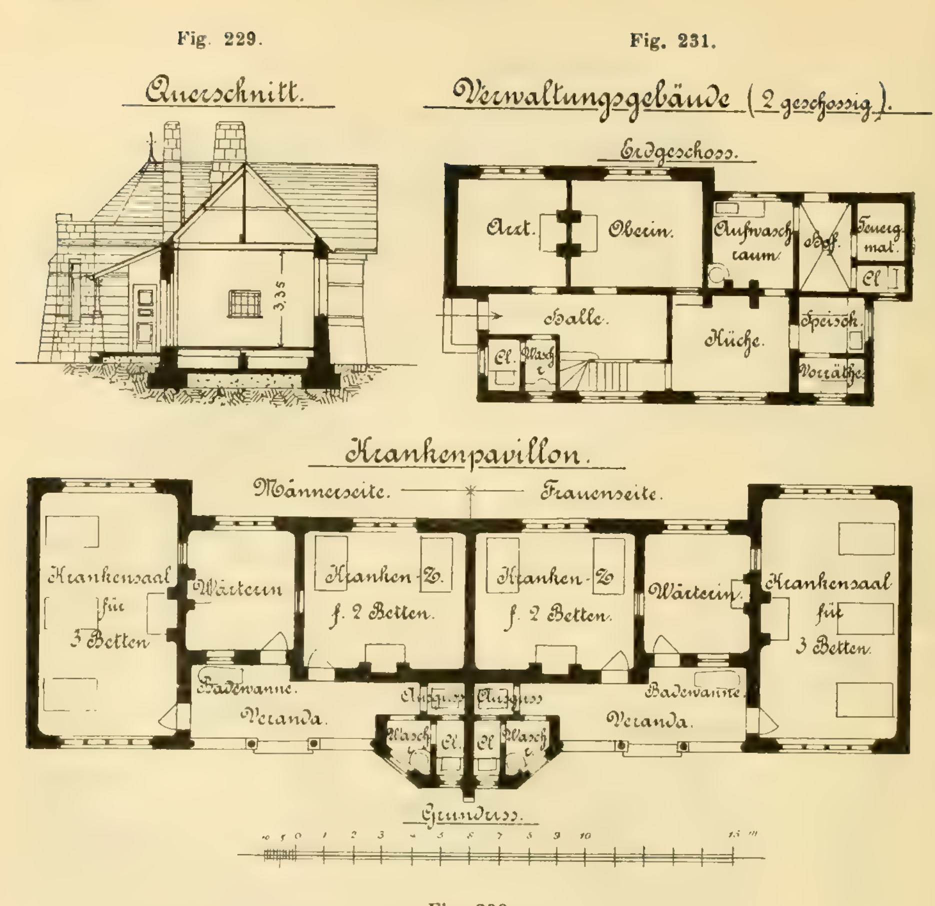


Fig. 229. Fig. 231.

Fig. 230.

Fig. 229, 230 und 231. Kleines Krankenhaus für infektiöse Kranke.

So hat z. B. Kopenhagen zwei Epidemiespitäler, ein kleineres für 32 Betten am Oresund und ein größeres für 180 Betten zu Blegdam. Während das erstere für Cholera- und sonstige ansteckende Kranke, die auf Schiffen in Kopenhagen ankommen, bestimmt ist, soll das Hospital zu Blegdam dem größeren Bedürfnis in Epidemiezeiten dienen, in gewöhnlichen Zeiten aber auch weniger gefährliche, kontagiöse Krankheitsfälle (Typhus, Ruhr u. dergl.) aufnehmen.

Das Hospital am Oresund, dessen Lageplan in Fig. 232, S. 229 dargestellt ist, hat ein Areal von 10300 qm, sodaß auf ein Bett eine Grundstücksfläche von 320 qm entfällt.

Die Gesamtanordnung der Gebäude entspricht allen an ein derartiges Hospital zu stellenden sanitären Anforderungen, wobei namentlich die Unterbringung zweifelhafter Kranken in einem isolierten Beobachtungspavillon hervorzuheben ist.

Nach gleichen Gesichtspunkten ist das Epidemiespital zu Blegdam, dessen Gesamtanordnung aus Fig. 233 hervorgeht, angelegt. Hier entfällt bei einem Gesamt-Areal von 77000 qm und bei 180 Krankenbetten auf eines der letzteren eine Fläche von ca 430 qm. Indessen ist

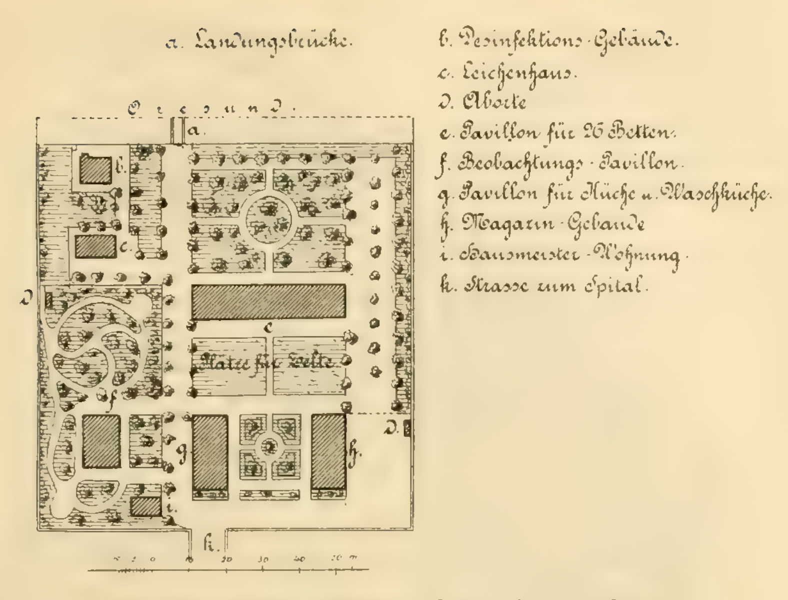


Fig 232. Epidemie-Hospital am Oresund bei Kopenhagen.

darauf Rücksicht genommen, daß auf der reichlich bemessenen Grundstücksfläche bei großen Epidemien noch 6 weitere Pavillons und Zelte errichtet und somit Unterkünfte für mehr als 300 Kranke geschaffen werden können.

In Stockholm, wo bis Ende der 80er Jahre die ansteckenden Kranken noch in den allgemeinen Krankenhäusern untergebracht wurden, ist in neuerer Zeit ein Epidemiekrankenhaus für etwa 170 Kranke errichtet worden, das in vielen Beziehungen als ein Muster für derartige Anlagen angesehen werden kann. Dasselbe ist in dem Quartier Rudammen frei und luftig an einem ansteigenden Gelände gelegen und umfaßt ein reichliches Areal, das ev. eine Erweiterung des Krankenhauses durch Errichtung provisorischer Baracken gestattet. Die eigentlichen, nach einem einheitlichen Typus erbauten Krankengebäude bestehen, wie Fig. 234, S. 231 zeigt, aus je einem Pavillon für Scharlach, Typhus, Diphtherie, Pocken und Masern, die einen Abstand von 40 m unter einander und je einen für sich abgeschlossenen Hof für die betreffenden Kranken haben, sodaß die einzelnen Pavillons vollständig voneinander getrennt sind. Ferner ist ein Beobachtungspavillon vorhanden, der eine von den übrigen Krankenräumen gesonderte, zweckentsprechende Lage erhalten hat, wie auch die übrigen Gebäude — die Verwaltung am Eingang des Grundstücks, die Küche in der Mitte der ganzen Anlage, das Wasch- und Desinfektionsgebäude, das Leichenhaus u. s. w. seitwärts von allen vorgenannten Gebäuden — zweckmäßig angeordnet sind.

Die Sielleitungen sämtlicher Pavillons sind nach einem gemeinschaftlichen Reservoir zusammengeführt, wo eine Desinfektion stattfindet, ehe die Fäkalien u. s. w. in das öffentliche Siel gelangen.

Die Wärter und Wärterinnen wohnen im Verwaltungsgebäude, müssen sich aber, ebenso wie die Aerzte, wenn sie von den Pavillons zurückkommen, vorher einer Reinigung und Desinfektion unterziehen, zu welchem

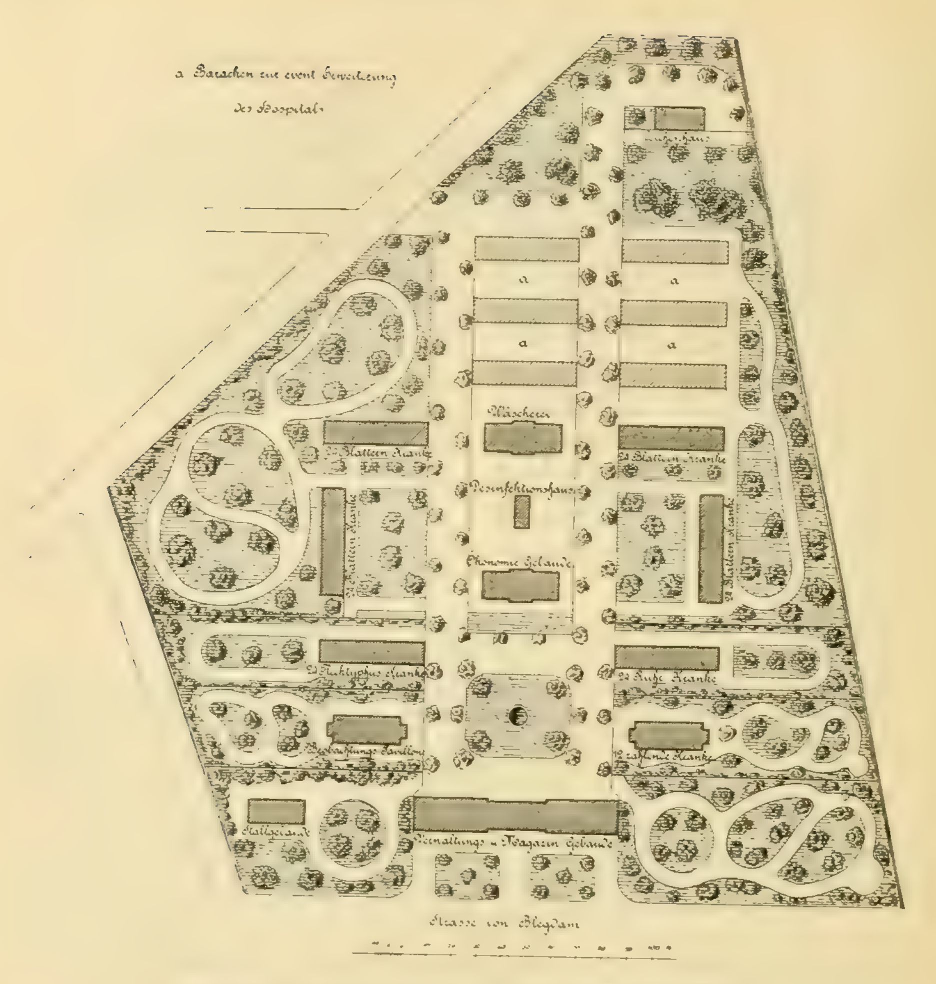


Fig. 233. Epidemie-Hospital zu Blegdam bei Kopenhagen.

Zweck vor den an der Rückseite des Verwaltungsgebäudes gelegenen und für infizierte Personen bestimmten Eingängen Umkleide- und Baderäume für Aerzte und Wärter in zwei gesonderten Abteilungen vorgesehen sind (vergl. Fig. 235, S. 231).

Die ankommenden Kranken betreten das Verwaltungsgebäude durch den mittleren Haupteingang an der Vorderfront, gelangen von hier in das Büreau, ferner in das Aufnahmezimmer zu dem untersuchenden Arzt und werden dann durch die Thür des rechten Flügels nach den betreffenden Pavillons gebracht, bei welchen der auf der Vorderseite befindliche Eingang nur für Gesunde bestimmt ist, während Kranke und infizierte Personen die Eingänge an der Rückseite benutzen.

Ueberall ist peinlichst dafür Sorge getragen, daß Ansteckungen durch infizierte Personen und Gegenstände vermieden werden.

Diesem Grundsatz entspricht auch das zweckmäßig angelegte, in Fig. 236, S. 232 dargestellte W a s c h - u n d D e s i n f e k t i o n s h a u s, dessen

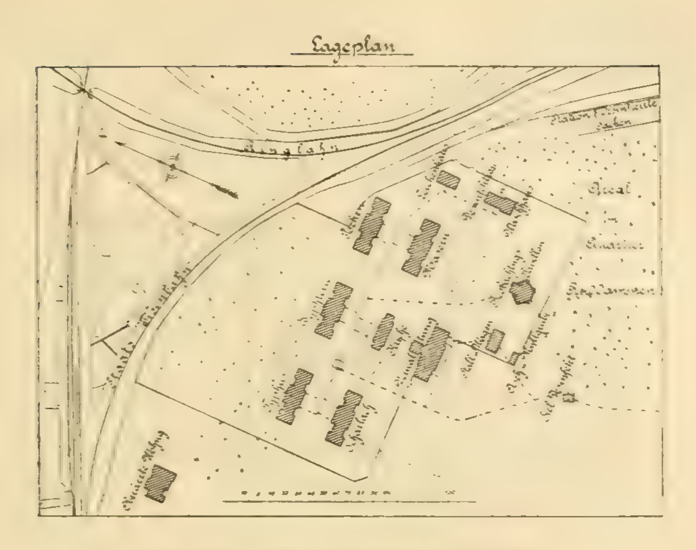


Fig. 234. Epidemie-Hospital in Stockholm.

Fig. 235. Verwaltungsgebäude des Epidemie-Hospitals in Stockholm.

infizierte Seite vollständig von der reinen Seite durch feste Mauern getrennt ist und welches einen Desinfektionsapparat, einen Verbrennungsofen, Desinfektionsräume für Personen, sowie außerdem Wasch-, Trocken-, Magazinräume u. s. w. besitzt.

In Oesterreich-Ungarn wird in neuerer Zeit seitens der Obersten Sanitätsverwaltung auf die Errichtung von Spitälern für

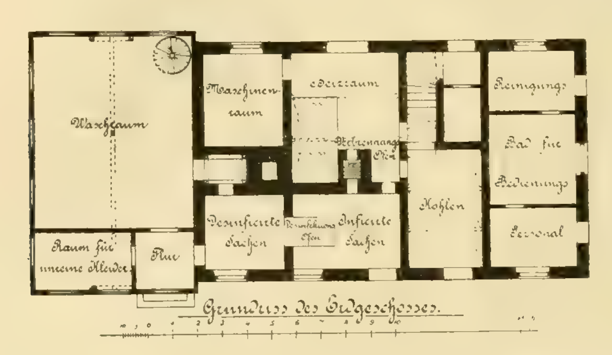


Fig. 236. Wasch- und Desinfektionsgebäude des Epidemie-Hospitals in Stockholm.

Infektionskranke mit besonderem Nachdruck hingewirkt. Wie in anderen Ländern, sind allerdings diese Infektionsspitäler meistens mit bestehenden allgemeinen Krankenhäusern verbunden worden und bilden nur eine Abteilung der letzteren. Doch ist auch bereits eine Anzahl selbständiger Isolierspitäler errichtet worden, die z. T. dem Auftreten der Cholera im Jahre 1892 ihr Entstehen verdanken.

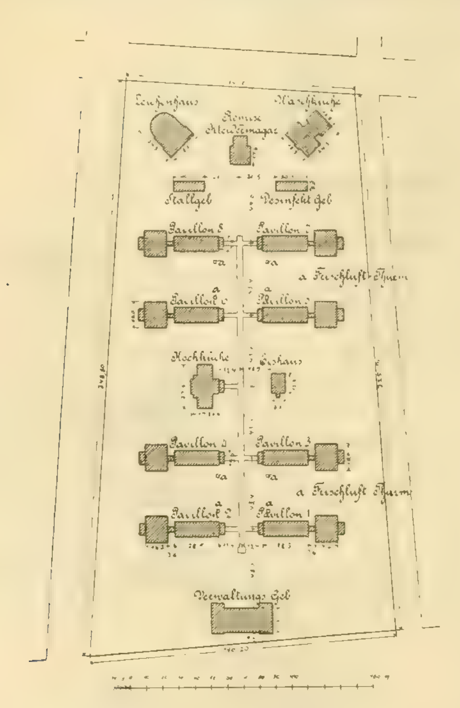


Fig. 237. St. Ladislaus-Epidemie-Spital in Budapest.

In Wien tragen diese selbständigen Infektions- bez. Choleraspitäler im allgemeinen einen provisorischen Charakter, während daselbst in einer großen Zahl von allgemeinen Krankenhäusern permanente Isolier-Pavillons oder Abteilungen vorgesehen sind.

Ein neues, größeres (St. Ladislaus-) Hospital für ansteckende Krankheiten ist 1893 in Budapest mit einem Belegraum für 200 Krankenbetten errichtet worden, dessen Lageplan in Fig. 237 dargestellt ist. Die Gesamtanordnung desselben, Verteilung und Abstand der Pavillons, Lage der Küche und

der sonstigen Nebengebäude erscheint durchaus zweckmäßig, wie auch die Einrichtung den Anforderungen der Neuzeit nach allen Seiten gerecht wird. Eine Eigentümlichkeit, die mit manchen Vorzügen verbunden ist, bildet hier die Teilung der 8 Pavillons (Krankenabteilungen) in zwei durch einen breiten, lichten Korridor getrennte Bauteile, von denen der größere den gemeinschaftlichen Krankensaal für 16 Betten nebst Wärterzimmer, Wäschemagazin, Theeküche, Badezimmer und Kloset, der kleinere 2 Krankenzimmer mit je 4 Betten, ein kleines Zimmer mit 1 Bett und ein Wärterzimmer enthält.

Für die innere Kommunikation zwischen den 8 Pavillons ist ein gedeckter, seitlich offener Gang in der Achse der Krankenhausanlage hergestellt, der aber nicht bis zum Verwaltungsgebäude durchgeführt ist. Diese Anordnung ist aus früher erörterten Gründen (S. 55) in hygienischer Beziehung nicht frei von Bedenken.

Als ein wichtiges Bedürfnis hat es die österreichische Oberste Sanitätsverwaltung erachtet, daß auch in Gemeinden, welche kein Hospital besitzen, wenigstens für die Fälle des ersten Bedarfs, Epidemie- oder Notspitäler errichtet, in Stand gesetzt und erhalten werden, um für den Fall des eintretenden Bedürfnisses sofort einen Infektionskranken aufnehmen zu können; denn ein rationelles und zielbewußtes Einschreiten im Anfang einer Epidemie garantiert den besten Erfolg für die Erstickung derselben im Keime.

Daß verhältnismäßig wenig Gelegenheit vorhanden ist Infektionskranke sofort und zweckentsprechend zu isolieren, geht daraus hervor, daß bei insgesamt über 28000 Ortsgemeinden der im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder Oesterreichs nur ca. 600 öffentliche und Privatspitäler vorhanden sind, während die Vorschrift besteht, daß Infektionskranke nicht aus einer Gemeinde in eine andere übertragen werden sollen. Aehnliche Verhältnisse bestehen auch fast in allen anderen Ländern. Es verdient deshalb Nachahmung, daß die kärntnerische Landesregierung in der Absicht, die Bestrebungen zur Errichtung ständiger Infektionsspitäler in kleineren Gemeinden zu fördern und letzteren Anhaltspunkte für die Anforderungen an derartige Hospitäler, an deren Einrichtung und Herstellung mit einem verhältnismäßig geringen Kostenaufwand zu geben, einen in den Figuren 238—240, S. 234 dargestellten Musterplan für ländliche Epidemiespitäler hat anfertigen und allen Unterbehörden durch Erlaß vom 30. März 1893 zugehen lassen, ein Plan, der in vielen Fällen als Beispiel und Anhalt bei den nach den besonderen Verhältnissen umzuarbeitenden Projekten dienen soll.

Der Bau dieses ca. 187 qm Baufläche umfassenden Musterspitals ist von dem Bau-Departement der kärntnerischen Landesregierung, bei Hauptmauern in Ziegelmauerwerk, bei Zwischenwänden aus Gipsdielen, ferner bei Holzfußböden und feuersicherer Bedachung, auf 4600—5600 fl. (M. 7500—9000), je nach den Lokalpreisen des Baumaterials, veranschlagt, sodaß auf das Bett ein Einheitspreis von 460—560 fl. (M. 750—900) entfällt.

In jedem einzelnen Fall wird die betr. Behörde auf eine isolierte Lage des Epidemiespital, für zweckentsprechende Desinfektionseinrichtungen, für unschädliche Beseitigung der Abfallstoffe u. s. w. Sorge zu tragen haben.

Deutschland besitzt nur wenige ständige Isolierspitäler.

Fig. 238.

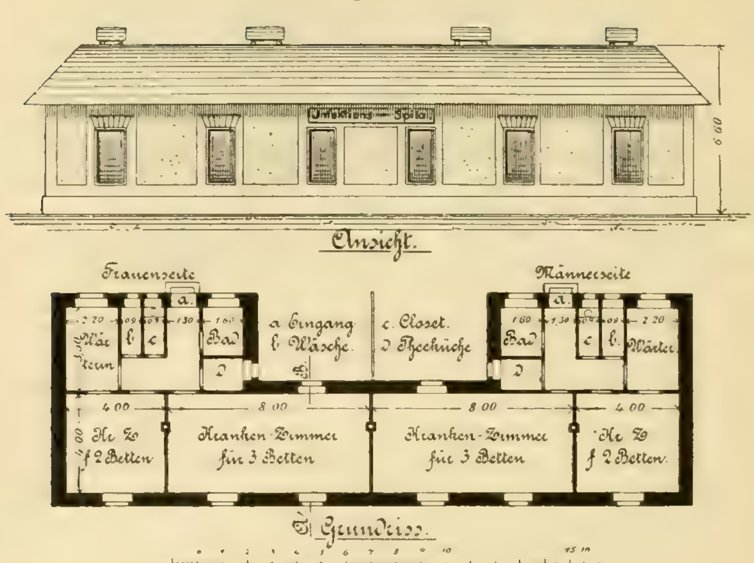


Fig. 239.

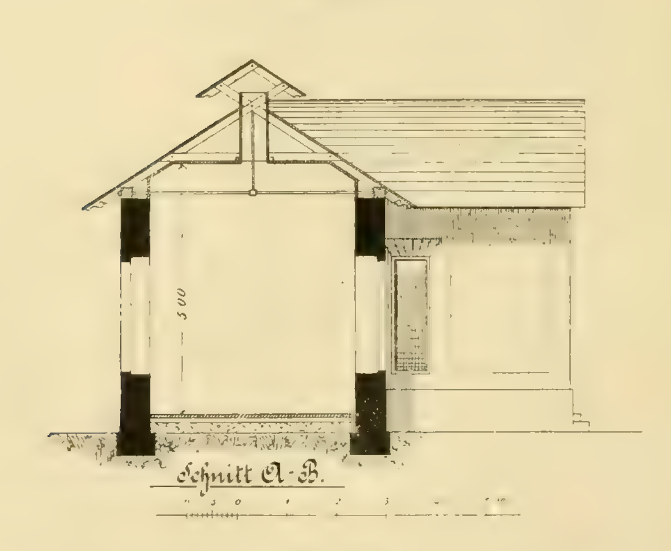


Fig. 240.

Fig. 238, 239 und 240. Musterplan für ländliche Epidemie-Spitäler in Kärnten.

Das größte derselben ist das 1871/72 erbaute Baracken-Lazarett in Moabit, welches aus 30 Baracken mit etwa 700 Betten besteht und für alle Arten von ansteckenden Krankheiten, besonders Flecktyphus und Pocken bestimmt ist, aber auch in neuerer Zeit äußerlich und medizinisch Kranke aufnimmt. Bei der Beschleunigung, mit der man den Bau dieses Lazaretts s. Z. angesichts der schnellen Verbreitung der Pocken betreiben

mußte, ist man zwar den wesentlichsten Anforderungen an ein Isolierspital für ansteckende Krankheiten gerecht geworden, doch kann dasselbe keineswegs, schon wegen seiner provisorischen Bauart in ausgemauertem Fachwerk, ferner wegen des Mangels von Einzelzimmern in den älteren Baracken, des geringen Luftraums pro Krankenbett, der etwas gedrängten Anordnung der Pavillons, wozu auch jetzt die Lage in stark bewohnter Stadtgegend kommt, als mustergültig für permanente Isolierspitäler angesehen werden.

Das 1891 in Berlin erbaute Koch'sche Institut ist ebenfalls zur Aufnahme von infektiösen Kranken (103 Betten), daneben aber vornehmlich zu medizinisch-wissenschaftlichen Forschungszwecken bestimmt und deshalb mit einer großen, wissenschaftlichen Abteilung für bakteriologische Untersuchungen und Beobachtungen verbunden.

Soweit es hier die aus Fig. 241 hervorgehende langgestreckte Form des Grundstücks gestattete, sind die Gebäude in günstiger Weise an-

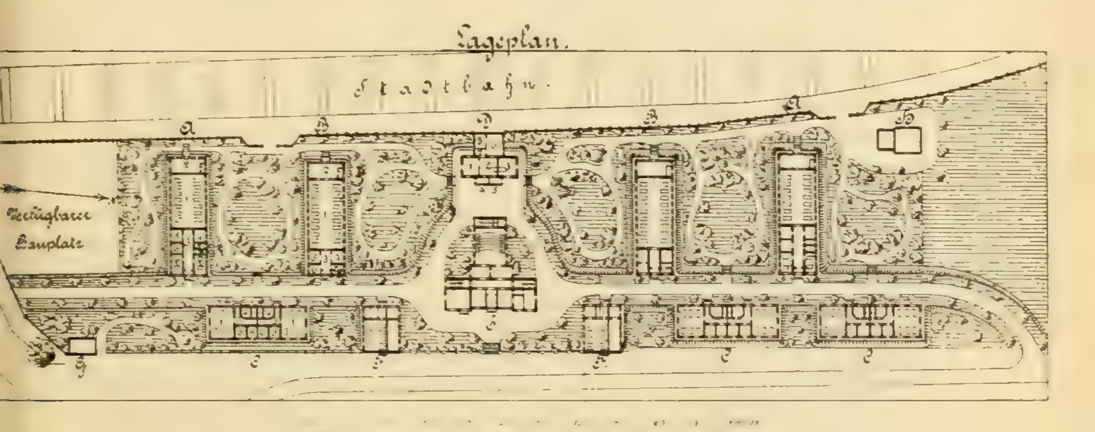


Fig. 241. Das Koch'sche Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

A. B. C. Krankenbaracken: 1. Krankensaal, 2. Tageraum, 3. Flur, 4. Bad, 5. Wärterzimmer, 6. Theeküche, 7. Abort, 8. Geräteraum. *D.* Desinfektions- und Sektionsgebäude: 1. Wäsche-Sortierraum, 2. Desinfektionsraum, 3. Raum für gereinigte Wäsche, 4. Desinfektionsraum für Speisereste, 5. Bad, 6. Secierraum, 7. Flur, 8. Leichenraum. *E.* Verwaltungsgebäude. *F.* Wohnbaracken für Wärter und Wärterinnen. *G.* Kohlenschuppen. *H.* Eiskeller.

geordnet. Auf der Männer-, wie auf der Frauenseite, sind je 3 gleiche Isolierbaracken vorgesehen, die aber drei verschiedene Typen darstellen. Zwei der letzteren sind zur Aufnahme je einer Krankheitsform bestimmt, während der dritte Typus zwei, durch eine feste Mittelwand vollständig getrennte Abteilungen für zwei Krankheitsgattungen enthält. Ein besonderer Beobachtungspavillon für zweifelhafte Kranke fehlt und ist auch hier kaum erforderlich. Für Wärter und Wärterinnen, die je in einer gemeinschaftlichen Wohnbaracke untergebracht sind, würde jedoch eine bessere Trennung nach den bezüglichen Krankenabteilungen, in denen sie beschäftigt sind, erwünscht sein. Im übrigen ist mit besonderer Sorgfalt darauf hingewirkt worden, daß Krankheits-Uebertragungen

nach Möglichkeit verhütet werden. Die gut eingerichtete Desinfektionsanstalt für infizierte Gegenstände und Personen enthält deshalb auch einen besonderen Raum zur Sterilisierung aller Reste von Speisen und Getränken aus den Krankenräumen, während der Kehricht der größeren Baracken in den Schüttfeuerungen der Warmwasserbereitungskessel, welche zur Versorgung der Waschtische und Bäder in den Geräteräumen aufgestellt sind, verbrannt wird.

Die Aufnahme infektiöser Kranken erfolgt, abgesehen von England mit seinen zahlreichen Isolierspitälern, sonst und namentlich in Deutschland der Regel nach in den allgemeinen Krankenhäusern und zwar in einem einzelnen Pavillon oder in einer von mehreren Isoliergebäuden gebildeten Abteilung, die von den übrigen Krankengebäuden räumlich und in Bezug auf das Wärterpersonal getrennt, im übrigen aber an die allgemeine Verwaltung und Oekonomie angeschlossen wird. Diese Anordnung entspringt ökonomischen Rücksichten, die es angezeigt erscheinen lassen, permanente Isoliergebäude, die oft längere Zeit nicht benutzt werden und in solchem Fall, zur Vermeidung einer teueren Unterhaltung, wohl immer des ärztlichen und Wärterpersonals entbehren müßten, mit bestehenden Krankenhäusern zu verbinden, um durch deren Verwaltung, Aerzte, Wärter u. s. w. gegebenenfalls die Isoliergebäude sofort in Betrieb setzen zu können. So ist beispielsweise in dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus eine besondere Epidemie-Abteilung vorgesehen, die auf einem von dem übrigen Krankenhausgrundstück abgegrenzten Teil errichtet, aber in Bezug auf Verwaltung und Oekonomie ganz an die allgemeine Abteilung angegliedert ist. Während aber diese Epidemie-Abteilung für außergewöhnliche Fälle dient, ist noch, wie Fig. 36, S. 60 zeigt, eine größere Zahl von Isoliergebäuden für verschiedene endemische oder auch seltene Infektionskrankheiten zwischen den allgemeinen Krankengebäuden zerstreut angeordnet und somit Gelegenheit zu einer weitgehenden Isolierung gegeben. Hier ist allerdings das Bedürfnis für eine reichlichere Zahl von Isoliergebäuden mit größeren und kleineren Krankensälen durch die bei dem großen Schiffahrtsverkehr mehr als in anderen Städten vorkommenden Einschleppungen von Infektionskrankheiten gegeben.

Wo keine besonderen, für sich abgeschlossene Abteilungen für Infektionskranke gebildet werden, müssen die Isoliergebäude wenigstens so angeordnet werden, daß die allgemeinen Kranken nicht das Gebiet derselben zu betreten nötig haben, überhaupt eine Berührung zwischen beiden Arten von Kranken ausgeschlossen ist. Dieser Forderung entspricht z. B. die Anordnung der Isolier-Pavillons in den Krankenhäusern im Friedrichshain und am Urban in Berlin, in Aussig, in Offenbach a/M. u. s. w.

Wenn die mit einem allgemeinen Krankenhaus verbundene Abteilung für Infektionskrankheiten eigene Verwaltungs- und Wirtschaftsräume erhalten kann, so verdient dies natürlich aus hygienischen Gründen den Vorzug vor der Gemeinschaftlichkeit solcher Räume.

In dem k. k. Kaiser Franz Joseph-Spital in Wien, dessen günstige Gesamtanordnung aus dem Lageplan Fig. 242, S. 237 hervorgeht, hat die von den allgemeinen Krankengebäuden vollständig ge-

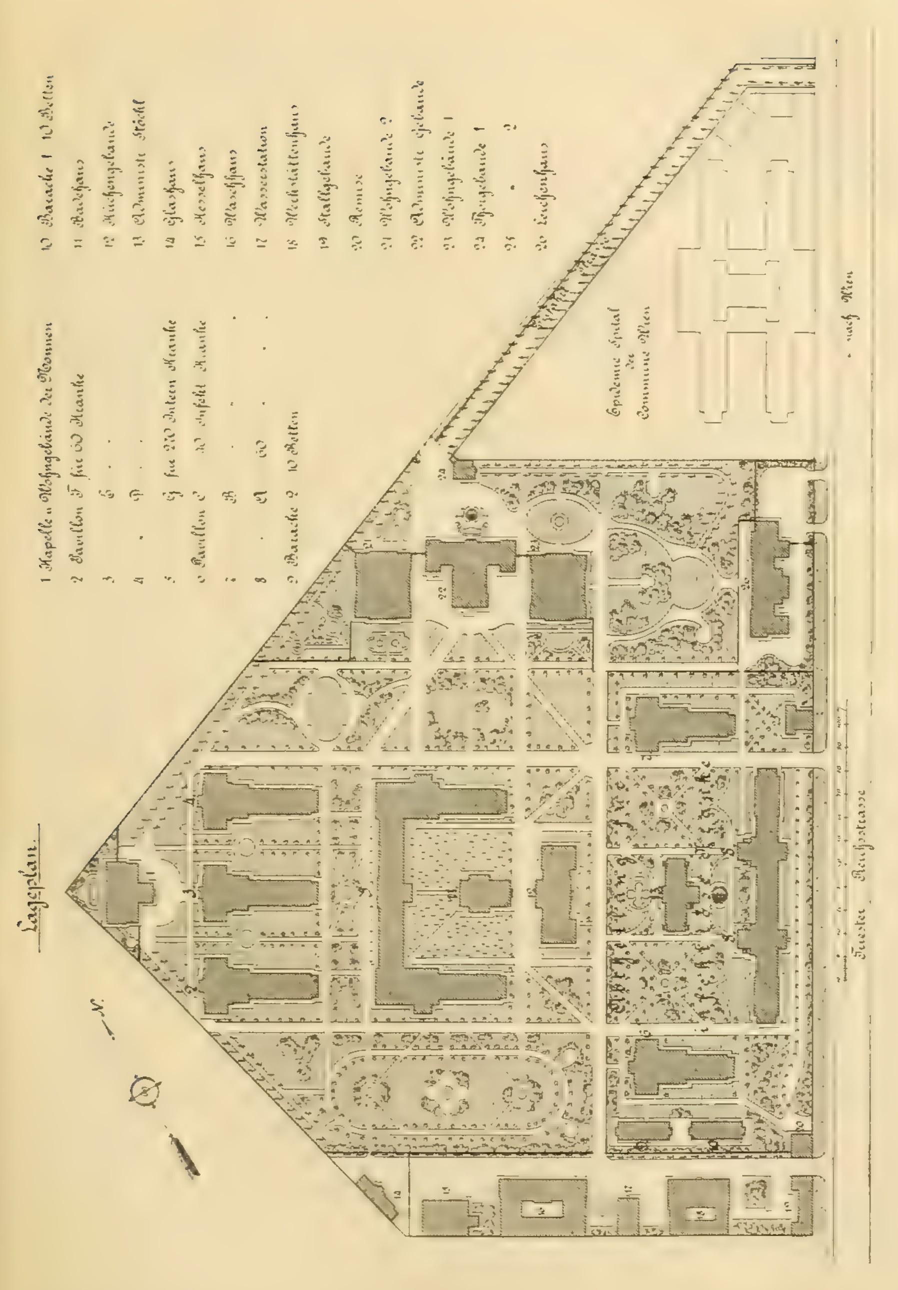


Fig 242. Das k. k. Kaiser Franz Joseph-Spital in Wien.

trennte Infektions-Abteilung wenigstens ein eigenes Verwaltungsgebäude erhalten, während die Wirtschaftsräume gemeinschaftlich sind.

Vorteilhaft ist hier übrigens auch die besondere Zufahrt zu der Infektions-Abteilung von der Triester Straße aus, wo zur Ueberwachung dieser Zufahrt ein eigenes Thorgebäude errichtet ist. — Eine gute Reserve

der Infektions-Abteilung bildet das auf dem angrenzenden Grundstück befindliche Epidemiespital der Gemeinde Wien, welches auch schon wiederholt als Filiale des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals benutzt worden ist.

Im übrigen sei hierbei noch bemerkt, daß bei dem Gesamtareal des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals von 84 914 qm und bei ca. 610 Betten auf jedes Bett eine Fläche von ca. 140 qm entfällt.

5. Raum-Anordnung in den Isoliergebäuden.

Für die Absonderung infektiöser Kranken eignet sich am besten der eingeschossige Krankenpavillon und zwar sollte derselbe immer nur für eine Krankheitsform eingerichtet oder, wenn mehrere derselben darin untergebracht werden sollen, durch feste Wände geteilt und mit einer entsprechenden Zahl gesonderter Zugänge versehen werden. Es ist jedoch hygienisch nicht empfehlenswert, mehr als höchstens 4 Kranken-Abteilungen in einem Pavillon zu vereinigen, der in diesem Fall gewöhnlich zweigeschossig angeordnet wird.

Korridorbauten sind ihrer bereits früher besprochenen Mängel wegen für die Aufnahme Infektionskranker ungünstig; wo aber die Not zu einer solchen Aufnahme zwingt, da muß eine Absonderung der infektiösen Kranken-Abteilungen untereinander, wie von den allgemeinen Kranken-Abteilungen, mit äußerster Vorsicht und Strenge durchgeführt werden.

Jede infektiöse Kranken-Abteilung muß ihre eigenen Wasch-, Bade- und Kloseträume erhalten, die, wenn irgend möglich, für Kranke und für das Wärterpersonal etc. getrennt anzulegen sind. Neben dem Hauptkrankensaal müssen noch ein oder mehrere Isolierzimmer für Schwerkranke, Unruhige u. dergl., sowie etwa für zahlende Kranke vorhanden sein, während im übrigen die Nebenräume am besten möglichst beschränkt werden. Aufbewahrungsräume für schmutzige Wäsche sind jedenfalls zu vermeiden. Muß letztere eine kurze Zeit im Pavillon bleiben, so können zu diesem Zweck ev. eiserne, verschließbare Kästen im Vorraum des Klosets aufgestellt werden. Indessen ist eine sofortige Beförderung nach der Desinfektionsanstalt in leinenen Beuteln, die mit einer desinfizierenden Flüssigkeit angefeuchtet werden, wie bereits früher (S. 148) erwähnt, das Erstrebenswerteste.

Mittelkorridore sind in Isolierpavillons noch mehr als in allgemeinen Pavillons zu vermeiden oder zu beschränken und, wie alle übrigen Räume, gut beleuchtet und ausgiebig lüftbar herzustellen.

Tageräume, offene Hallen oder Veranden für die Rekonvalescenten sollten bei keinem Isolierpavillon fehlen. Generalarzt Roth schlägt vor, die Thüren der Zimmer eines Isoliergebäudes nicht auf einen geschlossenen Korridor, sondern auf eine an der Seite offene Veranda münden zu lassen.

Diesem Grundsatz entspricht das in Stahlfachwerk hergestellte Isolierhaus des Presbyterian-Hospitals in New York, wo nach Fig. 243 neben jedem Krankenzimmer ein zu demselben gehöriger Raum für Wärterinnen sich befindet. Beide Räume sind zugänglich von einem gemeinschaftlichen, kleinen Vorflur, welcher sich nach der das Gebäude umgebenden, offenen Halle öffnet. Die Wärterinnen dieser Isolierzimmer dürfen die übrigen Krankenräume

nicht betreten. Eine derartige Anlage ist besonders für streng zu isolierende Einzelzimmer empfehlenswert.

Bei dem Beobachtungspavillon des Stockholmer Epidemiekrankenhauses hat dieses Isolierungsprinzip eine besonders interessante Anwendung gefunden. Hier sind, wie Fig. 244 u. 245, S. 240 zeigt, 8 Krankenzimmer in Form eines Halbkreises angeordnet, die vollständig voneinander durch feste Wände getrennt sind und deren Zugang von außen je durch einen kleinen, windfangartigen Vorbau geschützt ist.

Jedes Zimmer ist groß genug für 2 Betten, sodaß ev. eine Mutter mit ihrem Kinde zusammen darin untergebracht werden kann. An der inneren Seite der halbkreisförmigen Zimmerreihe ist ein durch seitliches Oberlicht erleuchteter, heller Korridor angeordnet, in welchem desinfizierte Wäsche und Leinenzeug aufbewahrt wird und Wasser-Zu- und Abfluß angebracht ist. Dieser Korridor ist ebenfalls durch feste Wände geteilt und zwar so, daß 4 Zimmer je eine für sich abgeschlossene Abteilung, und von den übrigen 4 Zimmern je 2 eine gemeinschaftliche Korridor-Abteilung, erhalten, wie in letzterem Falle auch je 2 gemeinschaftliche äußere Windfangvorbauten vorgesehen sind. Auf diese Weise kann erforderlichenfalls ein Zimmer von einem Kranken, das andere von einem Angehörigen oder Pfleger benutzt werden. Von jeder einzelnen Korridorabteilung ist ein für die betreffende Isolierabteilung bestimmter Klosetraum zugänglich. Diese Klosets liegen sämtlich in einem inneren, mit Glas überdeckten Lichthof (vgl. Fig. 245), von dem auch je ein Gang nach den einzelnen Isolierabteilungen führt und welcher andererseits von dem an der geradlinigen Seite des Halbrundbaues befindlichen Gebäudeteil mit Theeküche, Wärterzimmer und Baderaum, zugänglich ist. Dieser Anbau hat von außen einen besonderen Eingang erhalten. Alle Krankenzimmer werden von einer gemeinsamen Wärterin bedient, in deren Händen sich auch allein die Schlüssel zu den Krankenräumen befinden. Dieselbe hat zur Verhütung von Krankheits-Uebertragungen vor dem Betreten eines Zimmers jedesmal einen Schutzmantel anzulegen und nach dem Verlassen des Zimmers den Mantel in dem Korridor wieder aufzuhängen und die Hände zu reinigen.

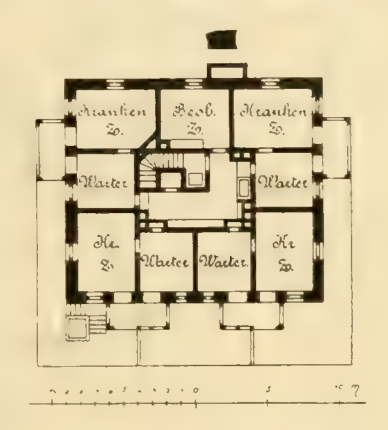


Fig. 243. Presbyterian-Hospital in New-York (Isolierhaus).

Die Erwärmung der Zimmer erfolgt durch eine Warmwasser-Niederdruckheizung. Jeder Raum hat eine besondere Frischluftzuführung von außen nach dem in der Fensternische aufgestellten Heizkörper, während die schlechte Luft durch einen mit Lockflamme versehenen Abzugsschlot abgeführt wird.

Auch die übrigen Pavillons dieses Krankenhauses weisen eine sehr zweckmäßige Anordnung der Räume auf. Sie enthalten, wie Fig. 246, S. 242 zeigt, je eine Kranken-Abteilung für Männer und Frauen, die zu beiden Seiten eines zweigeschossigen Mittelbaues liegen, während die die Kranken-

Fig. 244.

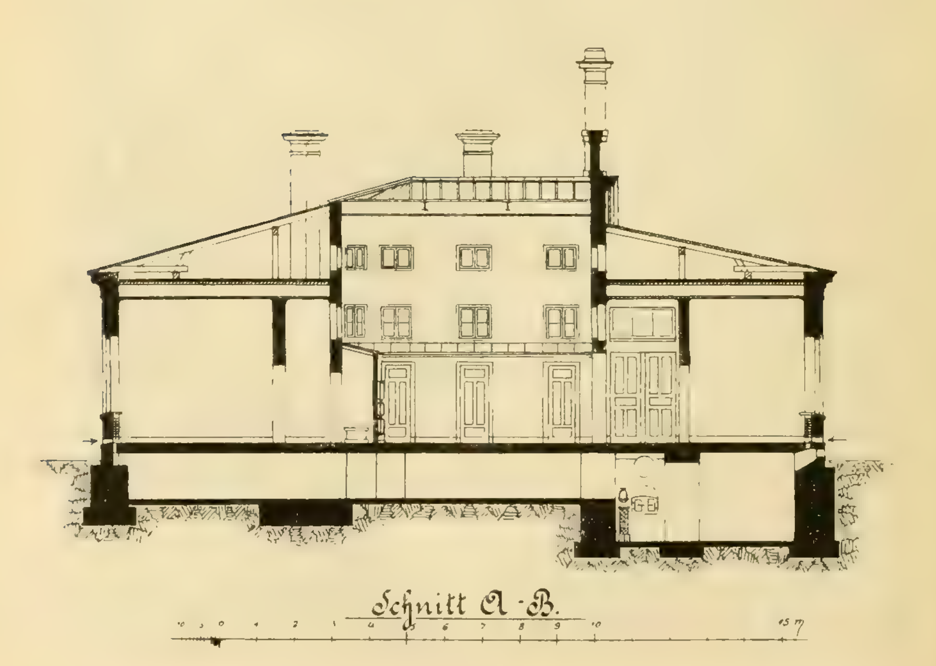


Fig. 245.

Fig. 244 und 245. Beobachtungs-Pavillon des Epidemie-Krankenhauses in Stockholm.

Abteilungen aufnehmenden Seitenbauten selbst eingeschossig sind. Für jede Krankenabteilung ist ein größerer Saal mit 10 Betten und ein kleinerer mit 5 Betten, sowie ein gemeinschaftlicher Tageraum vorgesehen.

Bei geringer Belegung wird nur der kleinere Saal benutzt und die Beheizung des größeren Saals gespart.

Bei voller Belegung bieten die beiden Säle den Vorteil, daß unruhige Kranke (besonders Kinder) in dem kleinen Saal gut abgesondert werden können.

Der Mittelbau enthält im Erdgeschoß für jede Krankenabteilung ein Wärterzimmer, einen Klosetraum mit 2 Abortsitzen für Erwachsene und für Kinder, einen Baderaum, eine gemeinsame Theeküche und einen Besuchsraum. Die Theeküche besitzt nach dem Eingangsflur hin ein Schalterfenster zur Ausgabe von Thee an die Kranken, damit diese die Theeküche selbst nicht zu betreten brauchen.

Der Besuchsraum ist durch eine Barrière mit niedrigem Glaswandaufsatz so in zwei Teile geteilt, daß die Besucher, welche von dem Eingangsflur unmittelbar den Raum betreten, ihre Angehörigen, die von dem Mittelkorridor aus in den anderen, abgetrennten Teil des Raumes gelangen, sehen und sprechen, aber nicht berühren können. Auch der Arzt betritt den Krankenpavillon durch den Besuchsraum, wo Gelegenheit zum Waschen und Desinfizieren der Hände u. s. w., sowohl für die Aerzte wie für die Besucher vorhanden, auch für erstere ein Schutzmantel aufgehängt ist, der bei dem jedesmaligen Besuch des Pavillons benutzt werden muß.

Im Obergeschoß des Mittelbaues (vgl. Fig. 247, S. 242) befinden sich 3 Einzelzimmer mit je 1 Bett und 1 Zimmer mit 3 Betten für Privatkranke u. dergl., ferner ein Vorratsraum für Leinenzeug, ein Wärterinnenzimmer und ein Kloset.

Im Diphtheriepavillon ist ein nach Norden gelegenes Einzelzimmer als Operationsraum eingerichtet, außerdem aber sind die sonst für 5 Betten eingerichteten Säle des Erdgeschosses hier in zwei kleinere Räume zerlegt.

Für kleinere Infektionsspitäler, ev. auch für Beobachtungspavillons, bildet ferner der Isolierpavillon des neuen Heathcote Infektions-Hospitals zu Leamington ein gutes Vorbild, bei dem, wie Fig. 249, S. 242 zeigt, die Thüren der Krankenzimmer, sowie diejenigen der Schwesternzimmer auf eine offene Veranda münden.

Die Eingänge der Räume haben Doppelthüren, die einen Windfang ersetzen. Der Pavillon enthält 2 Abteilungen, die derart getrennt sind, daß die Veranden und Zimmereingänge auf entgegengesetzten Seiten des Gebäudes liegen. Die Kloset- und Ausgußräume sind in vollständig isolierten, luftigen Bauten neben den Veranden angeordnet.

In England, wo das Klima gestattet, die Fenster der Krankenzimmer etwa 300—330 Tage im Jahr während eines größeren Teiles des Tages offen zu halten, ohne den Kranken zu schaden, erscheint allerdings eine so freie und luftige Anlage unbedenklich. In Deutschland dagegen würde die Veranda durch einen geschlossenen Korridor ersetzt werden müssen.

Klimatische Verhältnisse werden überhaupt auf die Anlage der

Fig. 248. Fig. 247.

Fig. 246.

Fig. 246, 247 und 248. Pavillon des Epidemie-Krankenhauses in Stockholm.

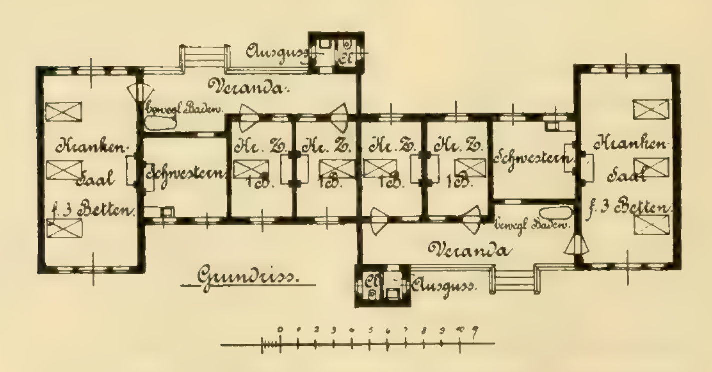


Fig. 249. Heathcote Infektions-Hospital zu Leamington (Isolier-Pavillon).

Krankengebäude stets einen großen Einfluß haben. So zeigen die nach Fig. 250 angelegten Infektionspavillons der Poliklinik Umberto I in Rom eine Anordnung, die dem warmen Klima Italiens Rechnung trägt.

Die Krankenzimmer, welche rings mit Isoliermauern versehen und durch Korridore auf 3 Seiten umschlossen sind, werden hierdurch kühl und luftig gehalten. Desgleichen sind die Fenster- und Thüröffnungen, um eine dem warmen Klima entsprechende, kräftige Lüftung der Räume zu ermöglichen, vom Fußboden bis zur Decke durchgeführt. Ungünstig erscheint bei der Anlage dieser Pavillons nur die Gemeinsamkeit des Baderaumes und des Klosets für alle Krankenzimmer, ein Uebelstand,

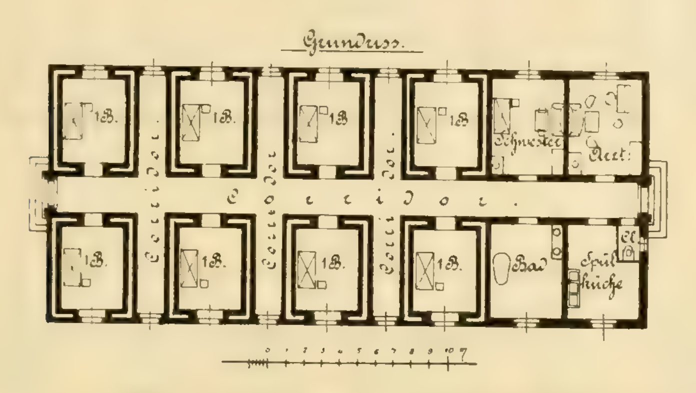


Fig. 250. Policlinico Umberto I in Rom (Isolierhaus).

der auch dem, in Fig. 251, S. 244 dargestellten, Beobachtungspavillon des Epidemiespitals am Oresund anhaftet, neben der gleichfalls hier getroffenen, ungünstigen Anordnung eines in 2 Hälften geteilten Mittelkorridors.

Der Isolierpavillon des letztgenannten Krankenhauses (vergl. Fig. 252, S. 244), dem diejenigen des Epidemiehospitals zu Blegdam im allgemeinen nachgebildet sind, erfüllt dagegen die an derartige Gebäude zu stellenden Anforderungen, solange derselbe zur Aufnahme einer Krankengattung dient und die einzelnen größeren Krankensäle, die sämtlich direkt oder indirekt miteinander im Zusammenhang stehen und eine gemeinsame Theeküche besitzen, nur zur Trennung der verschiedenen Geschlechter bez. von Männern, Frauen und Kindern dienen.

In den Isolierpavillons der größeren deutschen Krankenhäuser sind meistens mehrere Abteilungen vereinigt und für jede derselben ein Kollektivsaal und ein oder mehrere Separatzimmer, nebst je einem Kloset, Bade- und Wärterzimmer u. s. w. vorgesehen.

So enthalten z. B. die nach Fig. 253, S. 244 ausgeführten Isolierpavillons des Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin, ebenso wie die großen Isolierpavillons im Krankenhaus am Urban daselbst, je 4 Kranken. abteilungen in zwei Geschossen.

Fig. 251.

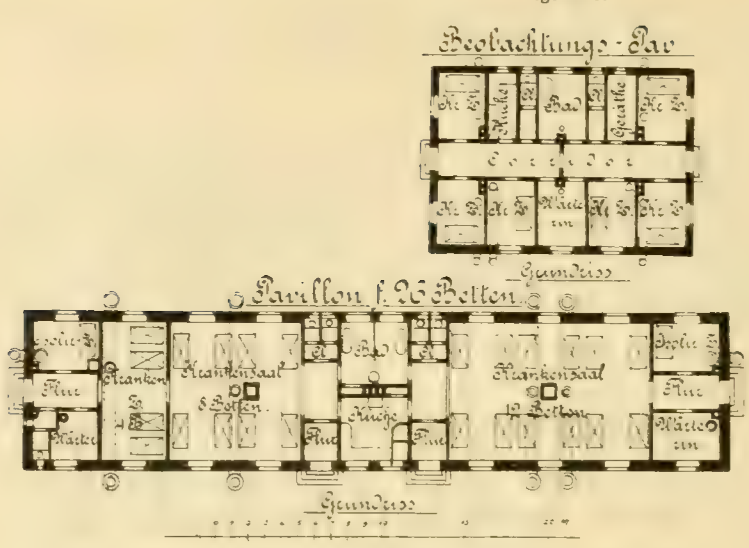


Fig. 252.

Fig. 251 und 252. Epidemie-Hospital am Oresund bei Kopenhagen.

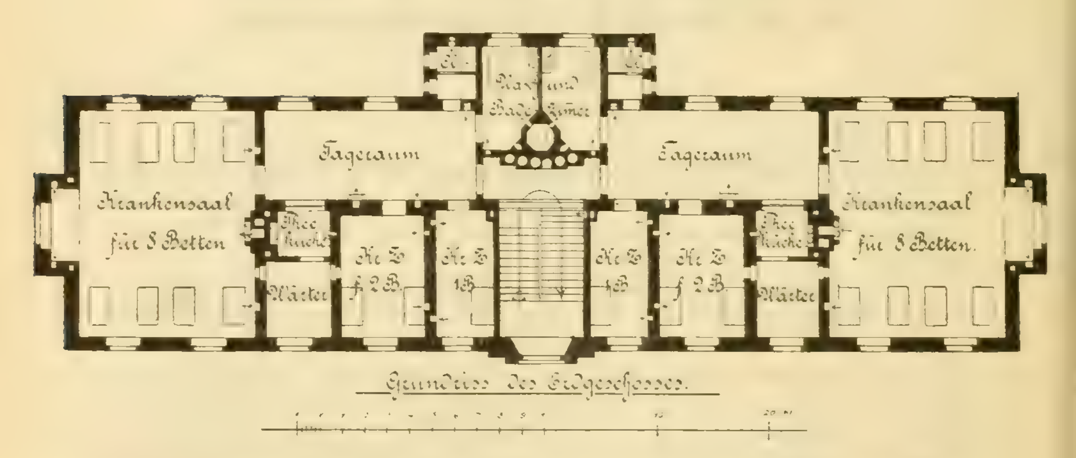


Fig. 253. Zweigeschossiger Isolierpavillon des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Während die Gebäude im Friedrichshain nur einen Eingang für alle Abteilungen haben, sind am Urban zwei Eingänge vorhanden und dadurch zwar bessere, aber doch nicht die befriedigendsten Trennungen erzielt.

Weit günstiger erscheint die Anordnung im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus mit besonderen Pavillons für die einzelnen Krankengattungen. Hier sind 2 Typen von Isolierpavillons vorhanden, und zwar einer für 15 Betten (vergl. Fig. 73, S. 86), welcher für die gewöhnlich in größerer Zahl auftretenden Krankheitsfälle einer Großstadt bestimmt ist, während die anderen, kleineren Pavillons für 4 Betten in

2 Zimmern (vergl. Fig. 254 u. 255) die schwereren und selteneren oder komplizierte Krankheitsfälle aufnehmen sowie zur Beobachtung zweifelhafter Kranken dienen sollen. Bei der selten vorkommenden vollen Belegung der Krankenräume ist hier von der Anlage besonderer Zimmer für Wärter Abstand genommen und den letzteren der Krankensaal selbst als regelmäßiger Aufenthalts- und Schlafraum zugewiesen worden.

Auch die Baracken des Koch'schen Instituts in Berlin, von denen 2 Typen in den Fig. 256 und 257 (S. 246) dargestellt sind, nehmen nur eine oder, bei vollständiger Trennung in zwei symmetrische Hälften (vergl. Fig. 257), zwei Krankheitsformen auf. Die Mittelkorridore, welche

Fig. 254.

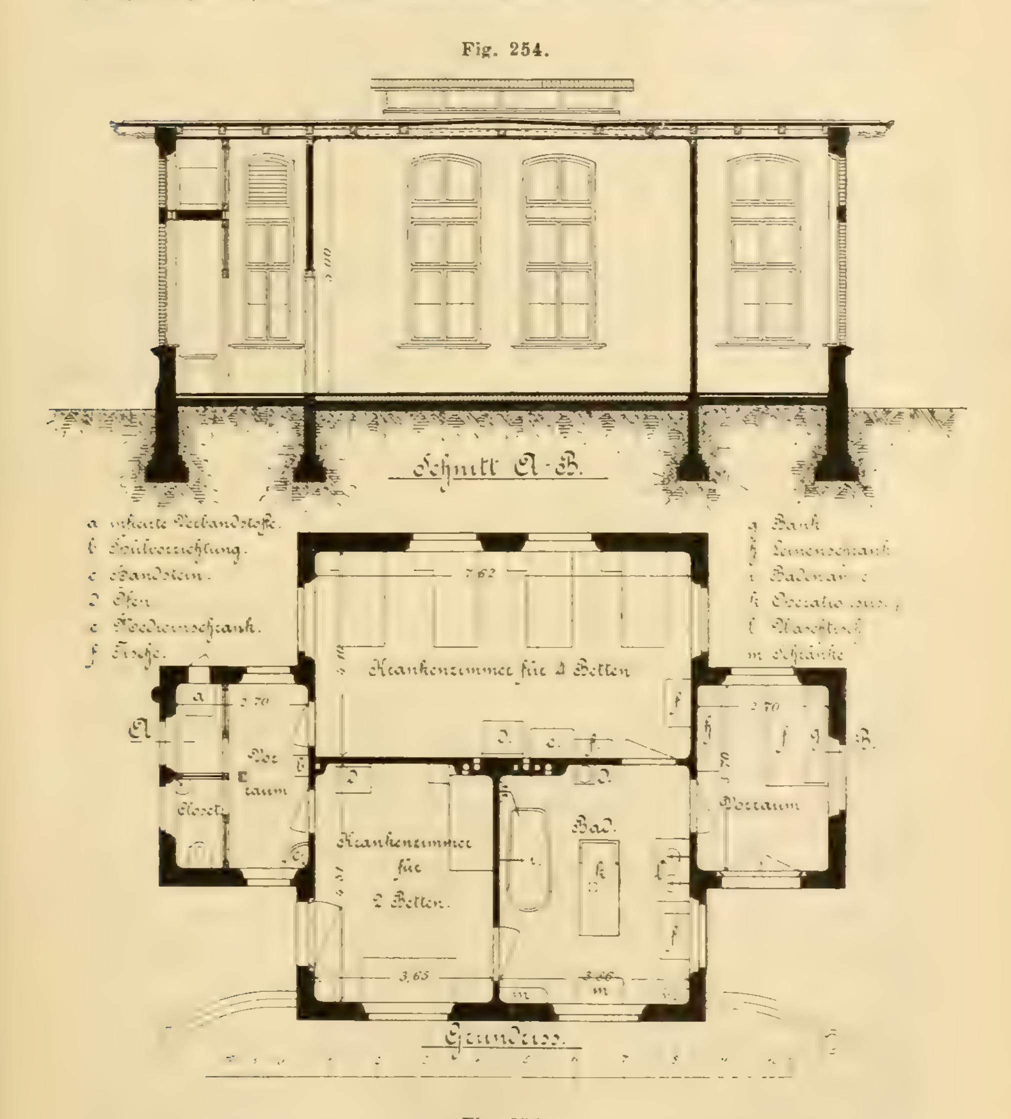


Fig. 255.

Fig. 254 und 255. Kleiner Isolierpavillon des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Fig. 256.

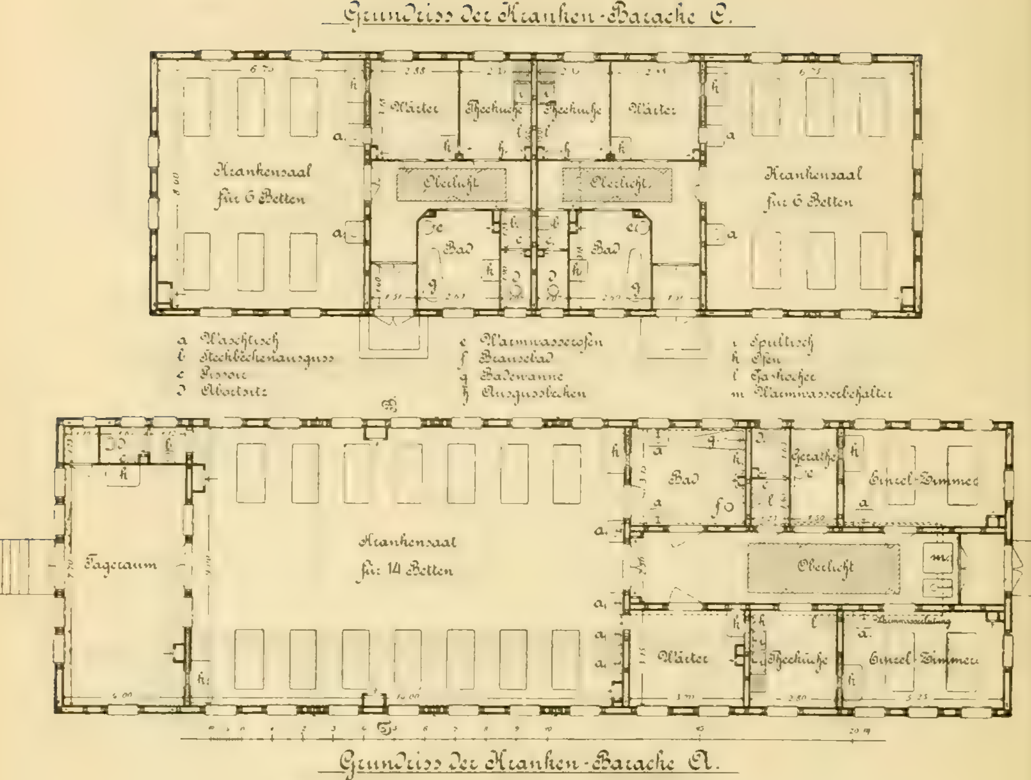


Fig. 257.

Fig. 256 und 257. Das Koch'sche Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

z. T. eine beträchtliche Länge erhalten, sind wenigstens durch größere Oberlichtfenster gut erleuchtet und lüftbar. Hier, wie in Hamburg-Eppendorf, haben die großen Isolierpavillons ziemlich umfangreiche Tageräume erhalten, die mit den Krankensälen, wie mit den Gartenanlagen, in direkter Verbindung stehen, also den Rekonvalescenten einen sehr günstigen Aufenthalt bieten. Wenn in den vorliegenden, wie in vielen anderen Fällen, die Wärter auf eine mit den Kranken gemeinsame Benutzung der Klosets angewiesen sind, so läßt sich hierfür wohl der Grund anführen, daß die Wärter als infiziert zu betrachten sind, immerhin aber sollte denselben durch Zuweisung eines besonderen Klosets Gelegenheit geboten werden, sich vor eigener Erkrankung durch direkte Uebertragung von Krankheitsstoffen soviel als möglich zu schützen.

Von denjenigen Fällen, in welchen eine Zusammenlegung mehrerer Krankheitsformen unter einem Dach stattgefunden hat, ist als gutes Beispiel die Anordnung des in Fig. 258, S. 247 dargestellten, zweigeschossigen Infektionspavillons des k. k. Kaiser Franz Joseph-Spitals in Wien, trotz einer hohen Belegzahl für 60 Infektionskranke, anzuführen.

Dieser Pavillon enthält vier getrennte Zugänge von außen, von denen zwei direkt zu je einer durch einen Korridorabschluß für sich abgesonderten Krankenabteilung im Erdgeschoß, und die beiden anderen Eingänge zu je einem besonderen Treppenhaus und zu ebensolchen Abteilungen im I. Stock führen, wie sie im Erdgeschoß angeordnet sind. Diese Krankenabteilungen, von denen jede ein eigenes Bad, eine eigene Theeküche und Doppelklosetanlage besitzt, können je nach Bedürfnis in ihrer Größe durch Verschiebung der Korridor-Trennungswand variabel gestaltet werden. Für eine gute, stetige Durchlüftung ist durch Einschaltung je eines Quer-Luftkorridors in jeder Abteilung, sowie durch Luftkorridore vor den in Ausbauten angelegten Nebenräumen (Klosets, Abwasch- und Geräteraum) gesorgt. Zwei Trakte, in der Breite der Treppenhäuser, sind dreigeschossig und enthalten im obersten Stocke je einen großen Schlafsaal für Wärter.

Auch in dem in Fig. 259 dargestellten, eingeschossigen **Infektionspavillon des Krankenhauses in Aussig** sind durch Korridor-Trennungswände vier kleinere und größere Abteilungen gebildet, jede

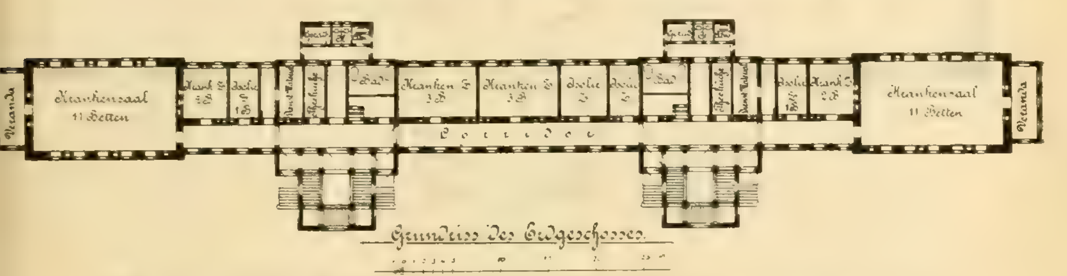


Fig. 258. Pavillon für 60 Infektionskranke im Kaiser Franz Joseph-Spital zu Wien.

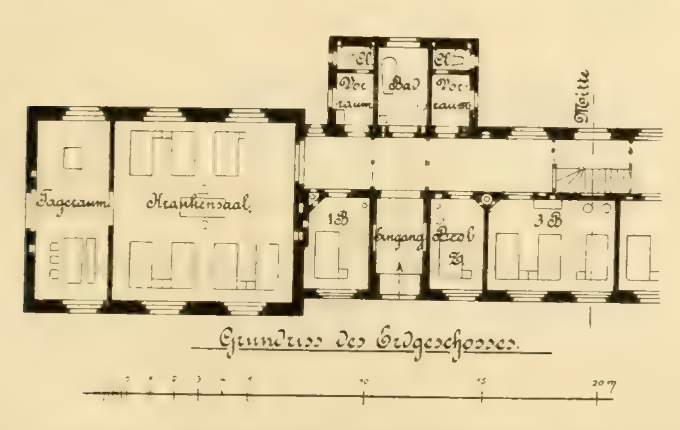


Fig. 259. Infektionspavillon des Krankenhauses in Aussig.

mit besonderem Klosetraum und je zwei mit einem gemeinschaftlichen Baderaum und Eingang. Die gesamte Raumanordnung erscheint durchaus günstig und erhält noch besonderen Wert durch die Anlage je eines größeren Tageraumes neben den beiden Krankensälen.

In dem **Krankenhaus zu Offenbach a. M.** sind zwei einge-

schossige Isolierpavillons vorgesehen, deren Grundriß in Fig. 260 dargestellt ist und deren einfache und gute Raumanordnung, ebenso wie diejenige im Kaiser Franz Joseph-Spital in Bielitz (vergl. Fig. 261), als gutes Vorbild für Isolierpavillons kleinerer Hospitalsanlagen dienen können.

Für ansteckende Krankheiten von Kindern (Masern, Scharlach, Diphtherie) sind in Deutschland vielfach besondere Krankenhäuser oder doch besondere Abteilungen in allgemeinen Krankenhäusern errichtet worden. So haben Berlin, Dresden, Leipzig und viele andere Städte besondere Kinderkrankenhäuser, in denen die einzelnen Krankengattungen streng gesondert sind, und

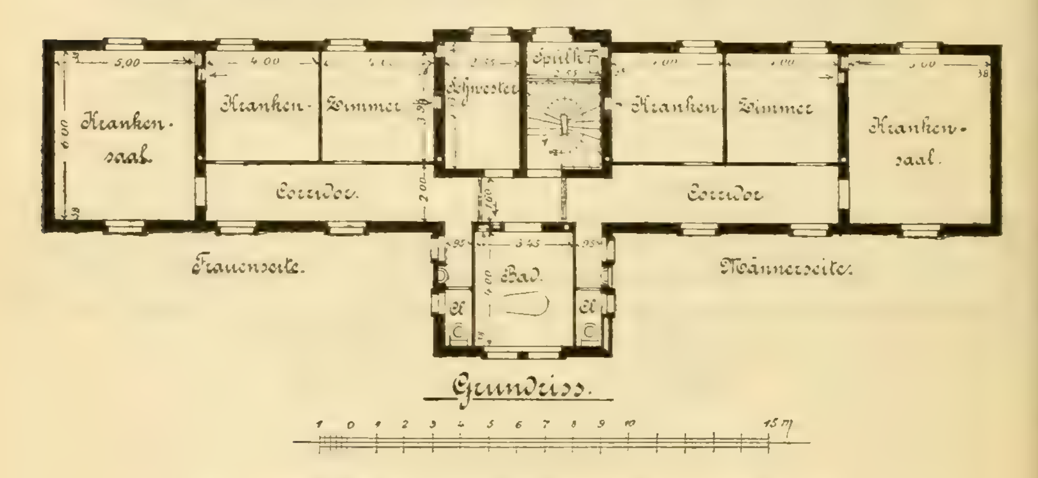


Fig. 260. Isolierpavillon des Stadtkrankenhauses in Offenbach a. M.

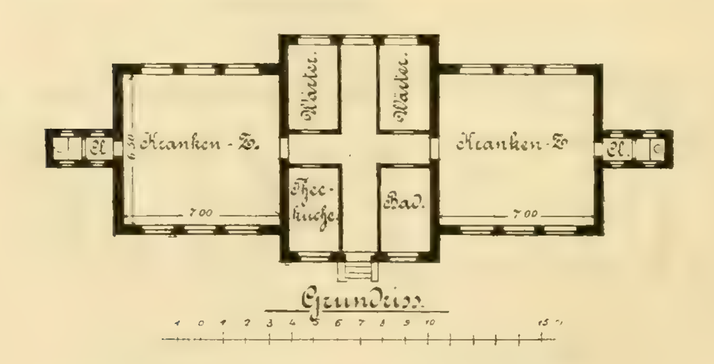


Fig. 261. Infektionspavillon des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz.

zwar in isolierten Pavillons. Der Bau solcher Pavillons bez. Spezialspitäler erfordert, wie dies namentlich bei dem Diphtheriepavillon des Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhauses zu Berlin an der Exerzierstraße berücksichtigt worden ist, für die einzelnen Krankheitsstadien die Einrichtung verschiedener Stationen bei jeder Krankenabteilung.

Nach dem von Fauvel und Vallin auf dem 6. internationalen hygienischen Kongreß in Paris 1878 verfaßten Bericht über „Prophylaxis der kontagiösen und Infektionskrankheiten“ wird bezüglich der Anlage von Pavillons für Diphtheritis verlangt, daß dieselben für Knaben und Mädchen getrennt werden und je ein Operationszimmer und 2 Zimmer mit 4—6 Betten für Schwerkranke und Rekonvalescenten erhalten sollen, in deren Mitte die Wärterzimmer, das Bad und die Theeküche anzuordnen seien. In einem besonderen Gebäude mit 4 vollständig isolierten Zimmern sollen Kranke untergebracht werden, die außer von Diphtheritis auch noch von anderen Krankheiten befallen sind. Die Wärterinnen sollen im Krankenpavillon selbst wohnen.

Bei den Pavillons des in Fig. 262 (S. 250) dargestellten Kinderkrankenhauses für ansteckende Krankheiten bei der Königl. Charité in Berlin sind getrennte Abteilungen für Knaben und Mädchen nicht vorgesehen. Hier sind für Masern, Scharlach und Diphtherie besondere, eingeschossige Pavillons mit je einem Saal für 10 Betten nebst zugehörigen Nebenräumen, z. T. mit kleineren Isolierzimmern, der Diphtheritis-Pavillon außerdem mit einem Operationszimmer, errichtet.

Eine Teilung der Pavillons in eine größere Anzahl von Stationen für die einzelnen Stadien bei Scharlach und Diphtheritis, ebenso für Schwerkranke und Rekonvalescenten u. dergl., wie dies bei dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinderkrankenhaus geschehen ist, hat nicht stattgefunden, doch entspricht die Raumanordnung im übrigen allen sanitären Anforderungen.

Der zweigeschossige Aufnahmepavillon enthält im Erdgeschoß ein Zimmer für die Aufnahme und mehrere Isolierzimmer zur Beobachtung zweifelhafter Krankheitsfälle, sowie Wärter-, Bade-, Geräteraum u. s. w., im 1. Stock mehrere Einzelzimmer für komplizierte Krankheitsfälle mit den erforderlichen Nebenräumen, während im Keller u. a. ein Desinfektionsapparat aufgestellt ist. Die 4 Pavillons sind durch seitlich offene Gänge mit einander verbunden, in deren Kreuzungspunkt ein Thurm errichtet ist, der die Zugangstreppe zum 1. Stock des Aufnahmepavillons bez. zu der dahin führenden Brücke (vergl. Fig. 263, S. 250), außerdem in seinem obersten Teil ein großes Warmwasser-Reservoir enthält.

6. Die bauliche Gestaltung des Krankensaales.

Die Krankensäle der Isolierspitäler sollen wegen der in ihnen zu behandelnden, schwereren Krankheitsfälle im allgemeinen für eine geringere Bettenzahl eingerichtet werden, als diejenigen für gewöhnliche Kranke und in keinem Falle mehr als 20 Betten aufnehmen, wobei noch vorausgesetzt ist, daß das Isoliergebäude im Pavillonsystem erbaut sei. Die genannte Bettenzahl ist auch nur zulässig bei weniger bösartigen Krankheiten, wie Masern u. dergl., während bei Diphtheritis, Flecktyphus, Pocken u. s. w. 10—12 Betten als Maximum anzusehen sind. Natürlich ist eine möglichste Decentralisation der Kranken in kleineren Krankenzimmern vom sanitären Standpunkte aus immer nur zu befürworten.

In den Fieberhospitälern Englands wird gewöhnlich die Maximal-

Pavillon 4 für Masern.

Pavillon 2 für Scharlach.

Pavillon 3 für Diphterie.

Krankensaal für 10 Betten

Veranda

Pavillon 1.
Aufnahme- u. Beobachtungs-Station.

1. Geräthe u. Wäscheabwurf
2. Closets
3. Badezimmer.

Fig. 262.

Schnitt A-B.

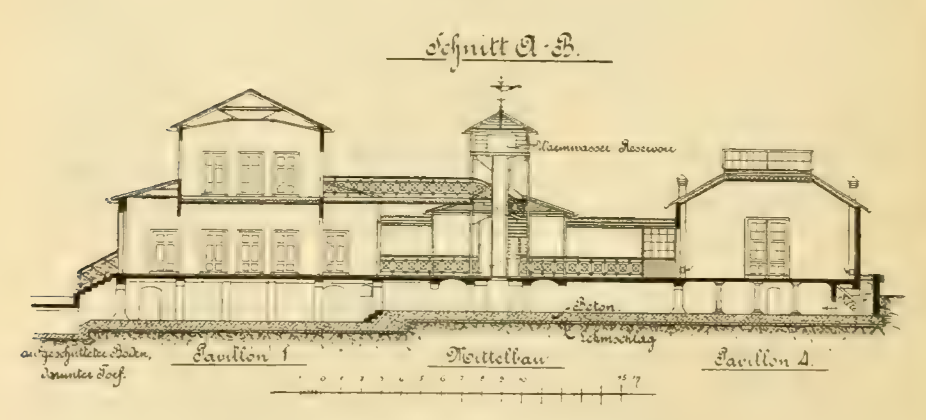


Fig. 263.

Fig. 262 und 263 Kinderkrankenhaus für ansteckende Krankheiten bei der Königl. Charité in Berlin.

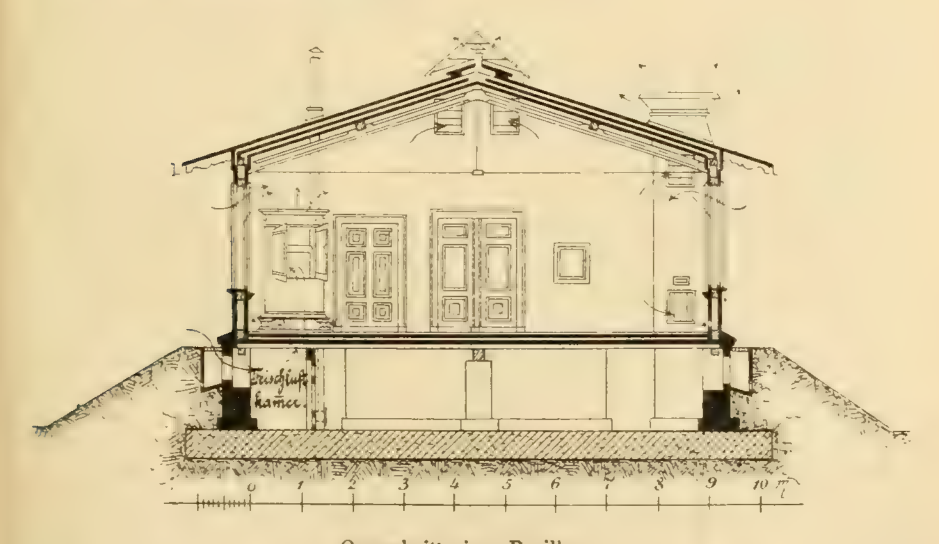
zahl der Betten des allgemeinen Krankensaales bei Scharlach auf 20, bei Diphtheritis und Flecktyphus auf 12 angenommen.

Bei einer größeren Zahl von Gebäuden oder Sälen empfiehlt es sich, den Belegraum der Säle verschieden zu gestalten, um event. die zu isolierenden Krankengattungen, je nach dem wechselnden Be-

dürfnis an Betten angemessen verteilen zu können. So sind z. B. die Säle der Koch'schen Baracken für 6, 14 und 18 Betten eingerichtet.

Der Luftraum für jedes Krankenbett soll ebenso, wie der Luftwechsel pro Stunde, größer sein als in Sälen für gewöhnliche Kranke. Für ersteren wird in englischen Fieberhospitälern gewöhnlich 60 cbm gefordert. Bei einer Höhe des Saales von etwa 4,5 m entfällt hiernach auf das Krankenbett eine Fläche von ca. 13 qm. Diese Abmessungen erscheinen reichlich und können bei guten Ventilationseinrichtungen und bei weniger bösartigen Krankheiten recht wohl auf 50 cbm bez. 11 qm herabgesetzt werden.

In den Isolierpavillons des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses entfällt durchschnittlich auf ein Krankenbett 8 qm Fläche und 40 cbm Luftraum, in den Krankensälen des Koch'schen Instituts etwa 9 qm bez. 40 cbm. In beiden Fällen ist allerdings eine recht wirksame Ventilation vorhanden. Die in dem Koch'schen Institut aufgestellten Käuffer'schen Ventilationsöfen, die sich gut bewährt haben, erhalten eine Frischluftzuführung aus Luftkammern, die, ebenso wie die Rohrleitungen für Gas, Wasser, Fäkalien u. s. w., in dem hohen, kellerartigen (durch die Höhe der umgebenden Straßen bedingten) Unterbau untergebracht sind. Die Entlüftung geschieht durch Abluftschlote, Kippflügel in den Fenstern und durch Luftklappen in den Giebelwänden unterhalb des Dachfirstes (vergl. Fig. 264).



Querschnitt eines Pavillons.

Fig. 264. Koch'sches Institut für Infektionskrankheiten in Berlin.

In dem Epidemiekrankenhaus zu Stockholm beträgt die Fläche pro Krankenbett in den größeren Sälen 8,8 qm, in den kleineren nur 7,2 qm, der Rauminhalt 35 bez. 29 cbm. Der Luftwechsel ist auf ca. 60 cbm pro Bett und Stunde angenommen und wird bewirkt in den Sälen durch große, 15 m hohe, für jede Krankenabteilung gemeinschaftlich angelegte Absaugeschlote, die im Sommer durch Feuerungen im Keller

erwärmt werden können (vergl. Fig. 248, S. 242). Alle übrigen Räume haben eigene Luftabzugsrohre erhalten. Von Firstlüftung mittels Dachreiter u. dergl. ist bei den klimatischen Verhältnissen Stockholms, die auch die Annahme geringerer Raum- und Lüftungsmaße als in südlicheren Ländern rechtfertigen, abgesehen.

In dem Isolierpavillon des Spitals am Oresund entfällt ebenfalls auf das Bett nur eine Fläche von ca. 8 qm und ein Luftraum von 30 cbm. Die Lüftung erfolgt hier dadurch, daß den Ventilations-Mantelöfen in der Mitte der Säle frische Luft von außen durch Kanäle unterhalb des Fußbodens zugeführt wird, während der Luftabzug teils durch die verglasten, um eine Mittelachse drehbaren Seitenklappen der Dachreiter, teils durch die am Fußboden und nahe an der Decke in den Rauchschloten der Oefen angebrachten, regulierbaren Oeffnungen bewirkt wird. Der Ventilationseffekt beträgt hierbei 90 cbm pro Stunde und Bett.

Meistens wird für Infektionskranke eine Lufterneuerung von 90—120 cbm, bei Pockenkranken sogar von etwa 150 cbm pro Stunde gefordert, was einem dreimaligen Wechsel in der Stunde gleichkommt. Dieser Effekt muß durch bewährte Lüftungseinrichtungen, event. durch ein künstliches Pulsions- oder Aspirationssystem sichergestellt werden. Am empfehlenswertesten ist eine Firstlüftung in Verbindung mit Fußbodenheizung, wie solche beispielsweise in Hamburg-Eppendorf, sowie in dem Kinderkrankenhaus der Charité in Berlin ausgeführt ist. Die Lüftung des letzteren erfolgt durch Zuführung frischer, filtrierter, in den unteren Luftkammern event. vorgewärmter und durch Dampf befeuchteter Luft in der Nähe des Fußbodens und durch Abführung der schlechten Luft durch die sägeförmigen Oberlichtdächer und durch über Dach gehende Luftabzugsröhren.

Eine Kombinierung der Lüftungseinrichtungen mehrerer Pavillons ist wegen der Gefahr einer Uebertragung von Ansteckungsstoffen unzulässig, dagegen sind gegen eine von einem gemeinschaftlichen Kesselhaus ausgehende Central-Dampf- oder Warmwasserheizung u. dergl. hygienische Bedenken nicht zu erheben. Für Isolierräume, die nicht regelmäßig, sondern sporadisch belegt sind, erscheint Lokalheizung geeigneter als Centralheizung.

Die Lichtzuführung ist möglichst reichlich zu gestalten und zwar so, daß die desinfizierend wirkenden Sonnenstrahlen alle Teile des Krankenhauses möglichst direkt treffen. Oberlichtbeleuchtung, wie solche in dem Kinderkrankenhaus der Charité vorgesehen ist, kann deshalb vom hygienischen Standpunkt nicht gutgeheißen werden, trotz der sonstigen Vorteile, die diese Beleuchtungsweise in Bezug auf Ventilation, freie Anordnung der Betten u. s. w. haben mag.

Hinsichtlich der konstruktiven Herstellung der Krankensäle ist darauf Bedacht zu nehmen, daß leicht infizierbare Materialien, wie Holz u. dergl. möglichst ausgeschlossen werden, vielmehr nur solche Baustoffe zur Verwendung kommen, die leicht aseptisch gehalten werden können. Aus diesem Grund erscheint die Herstellung der Wände aus Fachwerk oder Holz, wenigstens für ständige Isoliergebäude, als unzulässig, da sie Infektionskeime leicht aufnehmen, lange Zeit festhalten, schwer desinfizierbar sind, und im allgemeinen während der kälteren Jahreszeit nicht genügenden Schutz gegen die Witterungseinflüsse gewähren. Außerdem aber sind Holzwände sehr feuergefährlich und bilden somit eine ständige Gefahr

für die Kranken, sodaß Virchow schon diesen Grund allein als entscheidend gegen die Errichtung von ständigen Holzbaracken hinstellt. Allerdings haften die erwähnten Uebelstände den Fachwerkswänden in wesentlich geringerem Maße an, und es werden deshalb die letzteren dort, wo die Mittel sehr beschränkt sind, nicht ohne weiteres zu verwerfen sein. Um dieselben indessen soviel als möglich den sanitären Anforderungen entsprechend zu gestalten, empfiehlt es sich die Gefache mit Hohlsteinen auszumauern und, wenn nicht beide Seiten, so doch wenigstens die Innenseite der Außenwände, wie alle inneren Wandseiten mit Kalk-, besser noch mit Cementmörtel glatt zu putzen und mit Oelfarbe zu streichen. Eine Bekleidung der Wände mit Brettern zum besseren Schutz gegen Witterungseinflüsse, wie solche z. B. in dem Barackenlazarett zu Moabit hergestellt ist, erscheint, trotz eines Verputzes derselben, wenig empfehlenswert, da hierbei leicht Risse im Wandputz entstehen. Zweckmäßiger würde eine Auskleidung mit leichten Gipsdielen von 3—5 cm Stärke sein, die mit einem guten Oelanstrich versehen werden müßten. Bei den Baracken des Koch'schen Instituts ist wegen der geringen Tragfähigkeit des Untergrundes eine leichte Fachwerkskonstruktion aus Holz gewählt worden, die beiderseits mit Gipsdielen bekleidet worden ist. Die Dächer, welche gleichzeitig die Decke der Barackensäle u. s. w. bilden, haben eine dreifache Lage von Gipsdielen erhalten mit zwischenliegenden Luftschichten. Wenn auch diese Gipsdielenkonstruktion mehr einen provisorischen Charakter trägt, so entspricht sie doch allen wesentlichen sanitären Anforderungen.

Am vollkommensten entsprechen die Wände ihrem Zweck, wenn sie ganz massiv hergestellt werden. Ebenso sollten die Decken des Untergeschosses bei zweigeschossigen Isolierpavillons stets massiv sein, um eine Uebertragung von Krankheitsstoffen durch die Decke hindurch und eine Infizierung der letzteren mit Sicherheit zu vermeiden.

Auch die bei dem Kinderkrankenhaus der Charité zur Anwendung gekommene, in diesem Fall durch die geringe Tragfähigkeit des Untergrundes bedingte, Konstruktion der Wände in Eisenfachwerk, das in den Umfassungen zum besseren Schutz gegen Abkühlung mit einer isolierenden Monierwand bekleidet ist (vergl. Fig. 265, S. 254), bietet dem Eindringen und Festsetzen von Krankheitskeimen guten Widerstand, ebenso, wie die daselbst ausgeführte Dachdeckung aus doppelt gelegtem Wellblech, dessen untere Decke mit einer Lage von Strohlehm bedeckt ist.

7. Temporäre Kranken-Unterkunftsräume.

Schon oft hat sich bei Ausbruch von Kriegen oder Epidemien das Bedürfnis herausgestellt, schleunigst Massenunterkünfte für Kranke zu schaffen, oder bestehende Krankenhäuser durch provisorische Unterkunftsräume zu erweitern. Wenn auch jedes Krankenhaus bis zu einem gewissen Grad derartigen unvorhergesehenen und plötzlichen Ereignissen gegenüber gerüstet sein sollte, so läßt sich doch der Umfang solcher prophylaktischen Maßregeln niemals von vornherein übersehen, auch aus materiellen Gründen eine für alle Fälle ausreichende Vorsorge wohl niemals treffen. Es wird daher bei Epidemien an die einzelnen Gemeinden meistens die Aufgabe herantreten, für die Her-

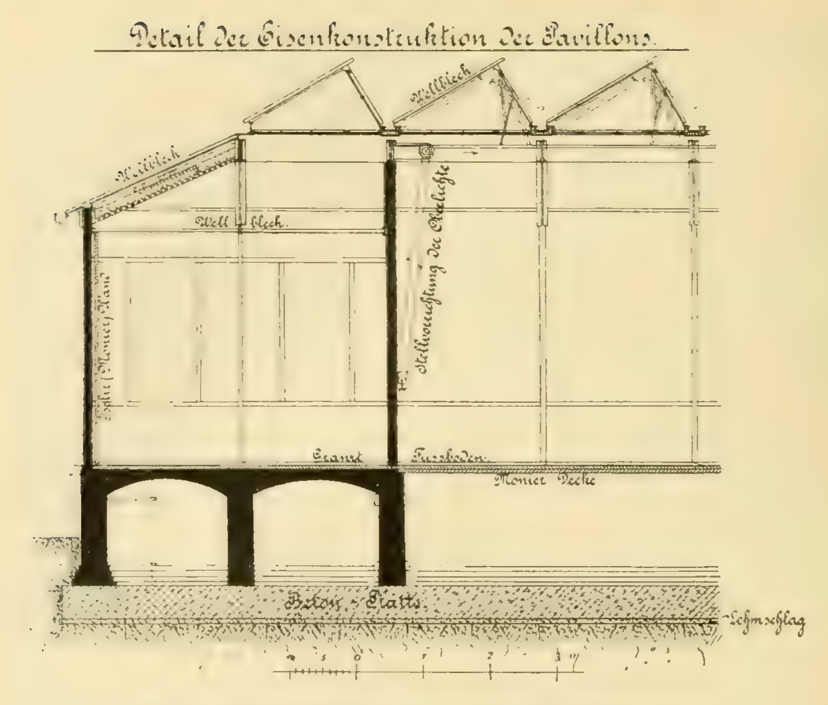


Fig. 265. Kinderkrankenhaus der Königl. Charité in Berlin.

stellung temporärer Unterkunftsräume zu sorgen, bei denen es darauf ankommt, daß sie neben einer möglichst den hygienischen Anforderungen entsprechenden Einrichtung vor allen Dingen so schnell als möglich beschafft werden, um die von ansteckenden Krankheiten Befallenen sofort von den Gesunden absondern zu können.

Wie wichtig eine schnelle Isolierung, selbst in primitiven Barackenräumen, für die Bekämpfung einer Epidemie ist, das hat, wie so oft, auch in jüngster Zeit wieder die Cholera-Epidemie in Hamburg mit erschreckender Deutlichkeit gezeigt.

Sicherlich und erfreulicherweise ist es auch dem rechtzeitigen und energischen Einschreiten der Sanitätsorgane zu verdanken, daß in neuerer Zeit einzelne Fälle bösartiger Infektionskrankheiten durch schleunigste Isolierung keine weitere Verbreitung gefunden haben. Es kann deshalb nicht genug empfohlen werden, daß die Gemeinden und die Krankenhausverwaltungen sich jederzeit Klarheit darüber verschaffen, wie in Notfällen nach fertig vorbereiteten Plänen temporäre Massenunterkunftsräume ohne Verzug hergestellt werden können.

Feste (unbewegliche) Baracken.

Handelt es sich bei Herstellung temporärer Unterkunftsräume um stabile Baracken, die bei geringstem Aufwand und schnellster Beschaffung ihrem Zweck möglichst entsprechen sollen, so kommen in erster Linie nur solche Materialien in Frage, die überall leicht erhältlich und am leichtesten zu bearbeiten sind. In dieser Beziehung

aber bietet das Holz die größten Vorteile und wenn dasselbe auch in hygienischer Beziehung mit vielerlei Mängeln behaftet ist, so werden diese doch wiederum zum großen Teil durch die luftige Bauart provisorischer Baracken paralysiert. Zweckmäßig eingerichtete Holzbaracken für Massen- und Notunterkünfte haben sich denn auch zu allen Zeiten, namentlich aber in dem amerikanischen Kriege, wie später bei den zahlreichen Lazarettanlagen in dem deutsch-französischen und in anderen Kriegen sehr bewährt.

Wohl das bedeutendste deutsche Lazarett in den Jahren 1870/71 war dasjenige auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin, dessen Baracken nach Fig. 266 staffelförmig hinter einander, ähnlich, wie s. Zt. bei dem amerikanischen Lincoln Hospital zu Washington angeordnet und bei einem Abstand von ca. 12 m von einander den herrschenden Winden gut

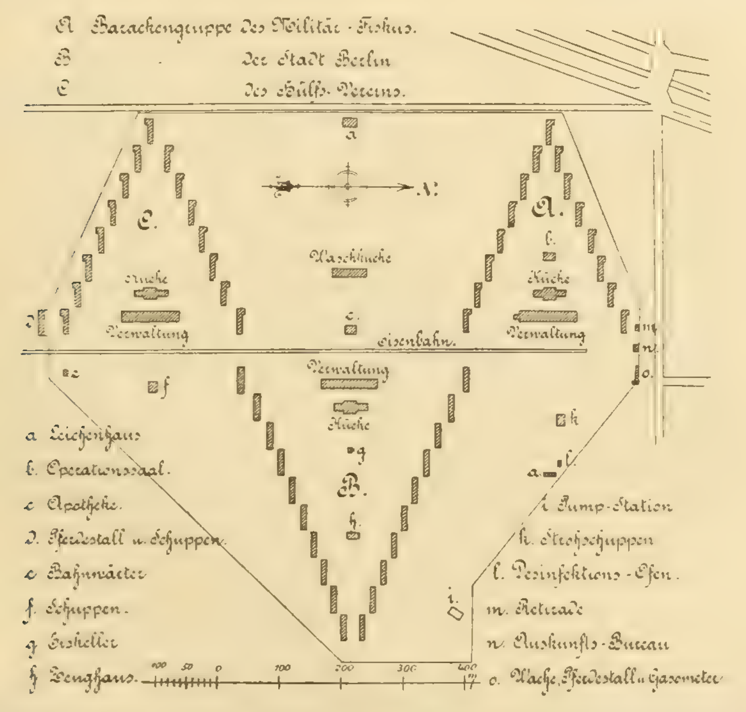
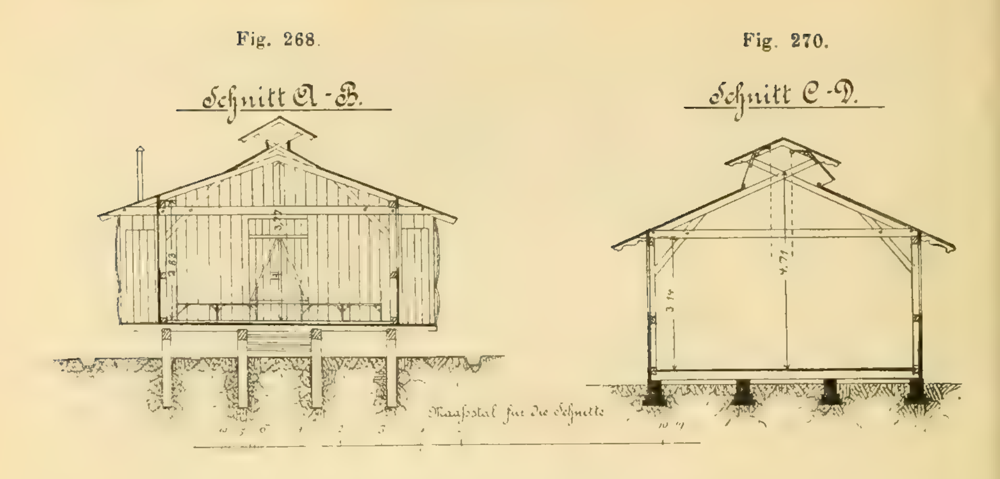


Fig. 266. **Barackenanlage auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin (1870/71).**

zugänglich gemacht wurden. Die ganze Barackenanlage zerfiel in 3 gesonderte Gruppen mit je einem eigenen Verwaltungs- und Oekonomiegebäude. Die nach 2 Grundrißtypen angelegten Baracken, deren Gestalt aus den Fig. 267—270 (S. 256) hervorgeht, wurden sehr eilig aus Holzfachwerk mit äußerer Bretterverschalung und einer Bekleidung aus Dachpappe hergestellt, mußten aber später für den Winterbetrieb mit einer zweiten inneren Verschalung versehen werden. Zum Teil standen die Baracken, wie Fig. 270 zeigt, auf niedrigen, gemauerten Pfeilern, z. T. nach Fig. 268 auf einem hohen Pfahlunterbau, der sich indes, besonders



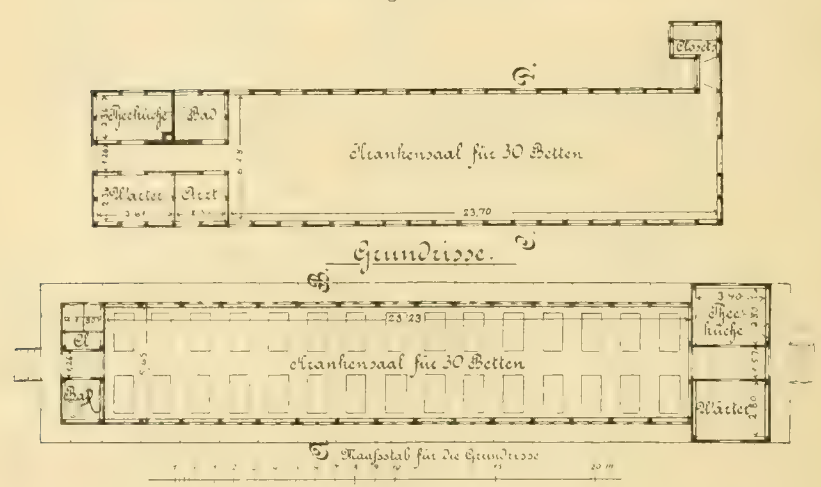


Fig. 269.

Fig. 267, 268, 269 und 270. Baracken auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin (1870/71).

in der Winterszeit, nach Virchow weniger bewährt hat, als die erstgenannte Anordnung auf niedrigen Pfeilern. Die Ventilation wurde durch Dachreiter in ganzer Länge der Baracken mit stellbaren, seitlichen Klappfenstern bewirkt. Von günstiger Wirkung bezeichnet Virchow die in der westlichen Giebelwand angebrachten Oeffnungen, die bei einem Teil der Baracken scheunenthorartig ausgebildet, mit ausspannbaren Leinwandvorhängen versehen waren und den Strahlen der Abendsonne den Eintritt in die ganze Baracke gestatteten.

Auch bei der Cholera-Epidemie in Hamburg 1892 war es nur möglich dem plötzlichen Bedürfnis nach umfangreichen Massenunterkünften hauptsächlich durch stabile Holzbaracken abzuhelfen, die in einer nach wenigen Tagen zählenden Frist für Hunderte von Kranken hergerichtet werden mußten. Diese Barackenlazarette, die fast alle in der Nähe

bestehender Krankenanstalten improvisiert und der Oberleitung der letzteren unterstellt wurden, bieten ein lehrreiches Beispiel, wie eine derartige Notaufgabe größten Umfangs gelöst werden kann.

Es sind hierbei hauptsächlich zwei Typen von Baracken zur Anwendung gekommen. Der eine Typus, welcher durch Fig. 271 (S. 258) respräsentiert wird und zu Anfang der Epidemie zur Ausführung kam, bezweckte eine Unterbringung der Cholerakranken in Sälen mit etwa 10 Betten, um eine zu starke, nach manchen Richtungen hin ungünstige Anhäufung von Kranken in einem Saal zu vermeiden und eine individuellere Behandlung der letzteren zu erleichtern.

Bei dem zweiten, in Fig. 272 (S. 258) dargestellten Typus mußte dem im weiteren Verlauf der Epidemie dringend gewordenen Bedürfnis zur Unterbringung großer Mengen von Cholerakranken entsprochen werden und deshalb eine Zusammenlegung in größeren Sälen für 30—40 Betten stattfinden.

Der Fußboden wurde z. T. aus einer Cement-Konkretplatte, z. T. — der schnelleren Herstellung wegen — aus fertigen Cement-Trottoirplatten auf einer Sandbettung in Cementmörtel hergestellt und mit Gefälle nach einigen Sielabflußrosten in der Mittellinie des Krankensaales versehen. Der frische Konkretfußboden ist mit Asphaltpapier überzogen und dann mit Linoleum belegt worden, während letzteres auf den trockenen Trottoirplatten direkt aufgebracht werden konnte.

Die anfangs mit einfacher, äußerer Bretterschalung versehenen Fachwerkswände wurden später für eine winterliche Benutzung auch im Innern mit Brettern und außen mit durch Holzleisten gesicherter Asphaltpappe bekleidet. Auf gleiche Art sind die mit Dachpappe eingedeckten Dächer hergestellt, die mit je 3 Dachreitern versehen wurden (vgl. Fig. 273). Die seitlichen Stellklappen dieser Dachreiter sind felderweise mit anderen, in der Dachfläche liegenden Klappenpaaren so gekuppelt, daß stets ein sich gegenüberliegendes Klappenpaar der Dachfläche und des Dachreiters gleichzeitig und beliebig weit geöffnet werden kann. Bei dem doppelten Klappenverschluß im Dach der Baracke ist der Wärmeverlust im Winter auf ein unbedeutendes Maß reduziert worden, sodaß die Beheizung der Baracken durch zwei bez. drei große, mit Ummantelungen versehene Oefen im Winter sich als vollkommen ausreichend erwies. Eine Lüftung der Baracken ist außer durch die Dachreiter noch durch obere Kippflügel in den Fenstern ermöglicht worden.

Die Nebenräume zum Krankensaal sind durch einfache Bretterwände von ca. 2,50 m Höhe, die z. T. erst 15 cm über dem Fußboden beginnen, um eine leichtere Spülung des ganzen Barackenfußbodens zu ermöglichen, abgetrennt, sodaß dieselben oben mit dem ca. 4,50 m hohen sonstigen Raum der Baracke in freier Luftverbindung stehen und von diesem aus erwärmt werden. Nur die beiden Krankensäle der Fig. 271 sind mittels ganz bis zur Decke durchgehender Wände vollständig für sich abgeschlossen.

Auch die Inventareinrichtung der Baracken mußte z. T. in provisorischer Weise schleunigst hergestellt werden. Während die Betten und Stühle den Beständen der Krankenhäuser entnommen oder doch sofort angekauft werden konnten, wurden die Nachttische z. T. durch einfache, an den Holzwänden befestigte, stell-

Fig. 271.

Fig. 273.

Fig. 272.

a. Betten — b. Tische — c. Waschtische — d. Öfen — e. Eisschrank — f. Kochapparate — g. Spülkasten — h. Gasuhr — i. Ausgussbecken — k. Waschbecken — l. Zapfhahn

Fig. 271, 272 und 273. Cholerabaracken in Hamburg.

bare Klappbretter (vgl. Fig. 274) ersetzt. Die für den Gebrauch der Aerzte und des Wärterpersonals bestimmten Waschtische haben nach Fig. 275—277 (S. 259) eine Holzplatte mit drei runden Oeffnungen erhalten, in denen drei Schüsseln ruhen. Eine derselben aus emailliertem Eisen ist dazu bestimmt, eine Kochsalzlösung zur Vornahme von Infusionen bei den Cholerakranken durch einen unterhalb angebrachten Gasbrenner auf einer bestimmten Temperatur zu erhalten. Die beiden anderen Schalen dienen zum Waschen der Hände und sind von ersterer durch eine Holzwand getrennt, an welcher ein Warmwasserbehälter mit Niederschraubhahn angebracht ist. Dieser Behälter liefert für eine der beiden Schalen aus Steingut warmes Wasser, während in der 2. (Glas-)Schale Sublimatlösungen aus mehreren, auf einem Bordgestell oberhalb des Tisches aufgestellten Glasflaschen mittels Gummischlauchs eingelassen werden können.

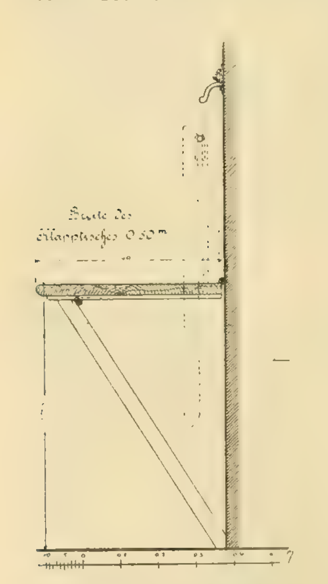


Fig. 274. Klapptisch in den Cholerabaracken in Hamburg.

In den **Theeküchen** sind Gaskocher, ferner Ausguß- und Spülbecken aus Holz mit Zinkausfütterung hergestellt worden. Die Baderäume erhielten Aachener Gasbadeöfen auf gemauertem Sockel und eine bez. zwei fahrbare Badewannen. In den Räumen für Aerzte sind Wandtische und Börter für mikroskopische und sonstige Untersuchungen angebracht und für letzteren

Fig. 275. Fig. 276

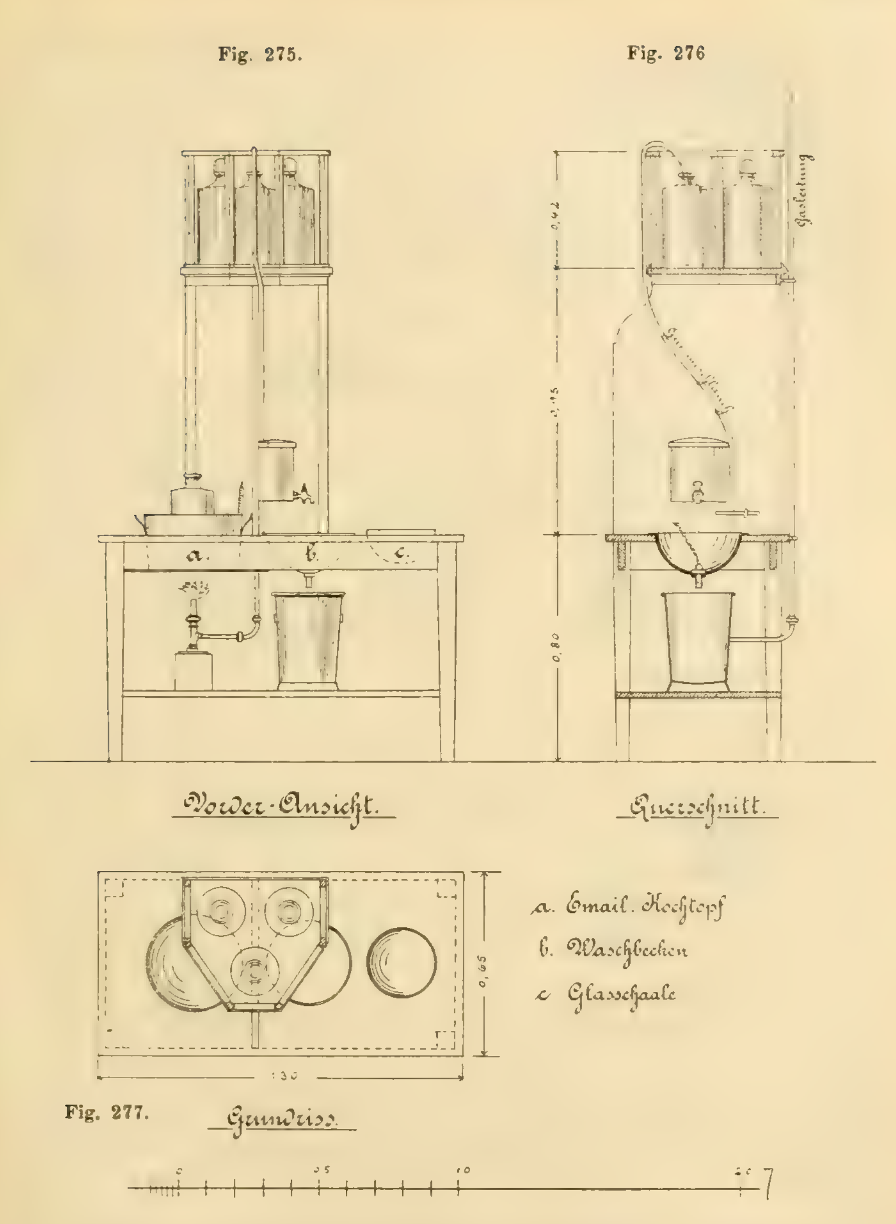


Fig. 277.

Fig. 275, 276 und 277. **Waschtisch in den Cholerabaracken zu Hamburg.**

Zweck Gasröhren mit Schlauchverschraubungen bis zu den Tischplatten geführt, um daselbst ev. auch Flüssigkeiten mittels Gas erwärmen zu können.

Die A b o r t r ä u m e wurden, wenigstens in den größeren Baracken, doppelt, für die Kranken und für das Wärterpersonal getrennt, angelegt, die Fäkalien, ehe dieselben in das Siel gelangten, in gemauerten, runden Gruben mittels Kalk, Chlorkalk u. dergl. desinfi-

17*

ziert, ähnlich wie in dem auf S. 178 beschriebenen Sielgrubenhaus des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.

Zur Desinfektion der Kleider und Wäschestücke waren bei einigen Choleralazaretten in kleinen Schuppen Holzbottiche von ca. 1,5 m im Durchmesser und 1,10 m Höhe aufgestellt, deren Wasserinhalt in der in Fig. 278 u. 279 dargestellten Weise von einem Lokomobilenkessel mittels Dampfleitung zum Kochen gebracht werden konnte. Die Dampfleitung war in den Holzbottichen z. T. mit Dampfauslaßöffnungen versehen, z. T. geschlossen und in ihren verschiedenen

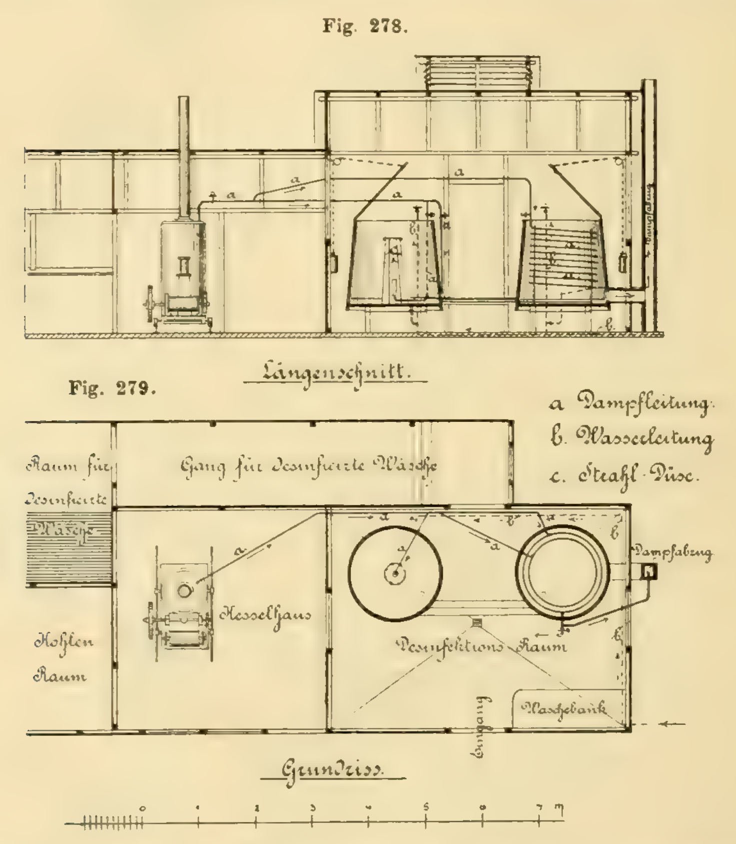


Fig. 278 und 279. Desinfektionsschuppen des Choleralazaretts an der Erikastrafse in Hamburg.

Verzweigungen abstellbar, sodaß eine Desinfektion auf nassem Wege mittels heißer Dämpfe, sowie auch durch trockene Hitze ermöglicht war.

Die Choleralazarette hatten, soweit dieselben nicht an die benachbarten, ständigen Krankenhäuser angegliedert waren, für einen selbständigen Betrieb noch ein eigenes Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäude, ferner besondere Magazine für die Kleider der Kranken, für reine Wäsche, Kohlen u. s. w., sowie einen Leichenschuppen und andere kleinere Nebenbaulichkeiten.

In den Krankenräumen entfiel, ohne Berücksichtigung des Luftraums der Nebenräume bis zur Dachhöhe, auf ein Krankenbett durchschnittlich eine Fläche von 6—7 qm und ein Luftraum von 25—30 cbm, was sich bei der reichlichen Lüftung der leichten Baracken als vollkommen ausreichend erwiesen hat.

In dem allgemeinen Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus ist ein Teil der Baracken der Epidemie-Abteilung ebenfalls aus Holz auf einer massiven Unterlage, einer Konkretplatte, die direkt auf dem Erdreich ruht, hergestellt worden. Diese ersten, in provisorischer Weise 1884 errichteten Gebäude des genannten Krankenhauses bildeten ursprünglich eine prophylaktische Maßregel gegenüber der damals drohenden Cholera-Epidemie. Das Fachwerk und die aus großen Brettertafeln bestehenden, einfachen Wände und Dachflächen sind so eingerichtet, daß sie ev. leicht auseinandergenommen, aufbewahrt und ebenso schnell wieder mittels der Hakenverschlüsse aufgeschlagen werden können. Diese Holzbaracken sind später z. T. mit einer zweiten inneren Wandschalung versehen und haben sich wiederholt, auch zur Winterszeit, bei Evakuierungen u. s. w. recht gut bewährt.

Eine besondere Art von Baracken, die in größeren Städten Nachahmung verdient, hat die Freiwillige Rettungsgesellschaft in Wien 1892 aus Anlaß der drohenden Cholera-Epidemie in mehreren Stadtteilen erbaut. Dieselben bilden Ambulanzstationen, von denen aus die Kranken mittels Transportwagen nach einem der Epidemiespitäler gebracht werden und in denen auch plötzlich auf der Straße Erkrankte Aufnahme finden sollen. Die nach Angaben von Mundy hergestellte Station besteht aus einer Krankenbaracke und einem Stallgebäude, welches letztere eine Kochküche, eine Kutscherstube, Stall für 4 Pferde, eine Remise für drei, innen mit Blech beschlagene Transportwagen, ein Zimmer für 6 Sanitätsdiener und einen Magazinraum enthält. In einem Schuppen sind die Desinfektionsapparate und weitere Transportwagen für Cholerakranke untergebracht. Die in den Fig. 280—282 (S. 262) dargestellte Krankenbaracke ist, ähnlich dem System Tollet, im Ovalbogenstil aus Eisen und Holz konstruiert und außen mit Dachpappe überzogen. Sie enthält ein Krankenisolierzimmer für 2 Feldbetten, das ebenso, wie alle Gegenstände dieses Zimmers (Tische, Stühle, Waschkasten u. s. w.) mit Blech überzogen und mit Emaillelack angestrichen ist. Die Bettdecken und Fenstervorhänge sind von Kautschukstoff. Ferner sind in der Baracke vorgesehen ein Mannschaftszimmer, ein Arztzimmer, ein Baderaum mit zwei in den Boden eingelassenen und mit glasierten Platten bekleideten Badewannen und zwei Aborträume, deren Klosetbecken neben der gewöhnlichen Wasserspülung noch eine solche für Karbollösung erhalten haben (vgl. „Der Bautechniker“, VII. Jahrgang, S. 769).

Um provisorische Holzbaracken für Krankenunterkünfte möglichst geeignet zu machen, sollten dieselben stets einen Oel- oder Emaillefarbenanstrich erhalten.

Wo der Untergrund nicht ungünstig ist und keine Befürchtungen zu schlechten Ausdünstungen giebt, kann der Fußboden aus Holz hergestellt und hohl gelegt werden, sodaß die Luft alle äußeren Teile der Baracke bestreichen kann. Die Dichtheit des Fußbodens läßt sich ev. durch Linoleumbelag oder doppelte Brettlagen u. s. w. erreichen. Im übrigen ist ein massiver Cementfußboden, der direkt

auf das Erdreich gelegt werden kann, vorzuziehen. Eine Füllung doppelt verschalter Holzwände mit Lohe, Torfmull, Sägemehl u. dergl. zum Schutz gegen Wärmeverluste ist wenig empfehlenswert, da diese Isolierstoffe zusammensacken, aus den Fugen rieseln, leicht Feuchtigkeit aufsaugen können u. s. w. Besser ist ein trockenes Aussetzen mit porösen Steinen, ohne Mörtel.

Ein anderes, sehr gutes Material für die Herstellung provisorischer, stabiler Baracken bildet das verzinkte Wellblech, das allerdings teurer ist als Holz und wegen der schwierigeren erstmaligen Beschaffung und Bearbeitung für schleunigst herzustellende Massenunterkünfte sich weniger eignet als jenes. Auch besitzt Wellblech

Fig. 280. Fig. 281.

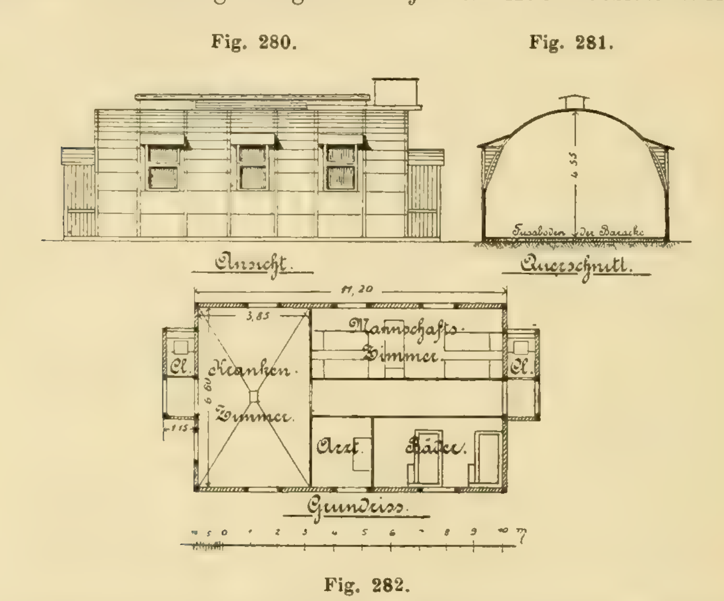


Fig. 282.

Fig. 280, 281 und 282. Musterbaracke der Freiwilligen Rettungs-Gesellschaft in Wien.

eine große Wärmedurchlässigkeit, die in der Regel eine innere Auskleidung desselben mit isolierenden Baustoffen, Holz, Gipsdielen, Korksteinen u. dergl. erforderlich macht. Andererseits ist die Wellblechbaracke standhaft, dauerhaft, leicht zerlegbar, gut aufzubewahren und schnell wieder aufzuschlagen, demnach auch als bewegliche Baracke zu gebrauchen.

Bei der von der Firma L. Bernhard & Co. in Berlin erfundenen Wellblechbaracken-Konstruktion, die gelegentlich eines Wettbewerbs vom Königl. Preußischen Kriegsministerium mit dem ersten Preis ausgezeichnet wurde, bestehen die Dach- und Wandflächen aus einzelnen gebogenen Wellblechtafeln von 1,2 m Breite, die im Innern mit einer dünnen Bretterbekleidung auf den in den Wellen befestigten Holzleisten bekleidet sind.

Je zwei solcher Tafeln werden in Kielbogenform nach Fig. 283—285 (S. 263) zusammengestellt, im First zusammen verschraubt und durch eine 1,2 m breite Wellblechkappe überdeckt, während dieselben auf einer ebenfalls 1,2 m breiten, 5,4 m langen Fußbodentafel aus Holz aufruhen, die durch

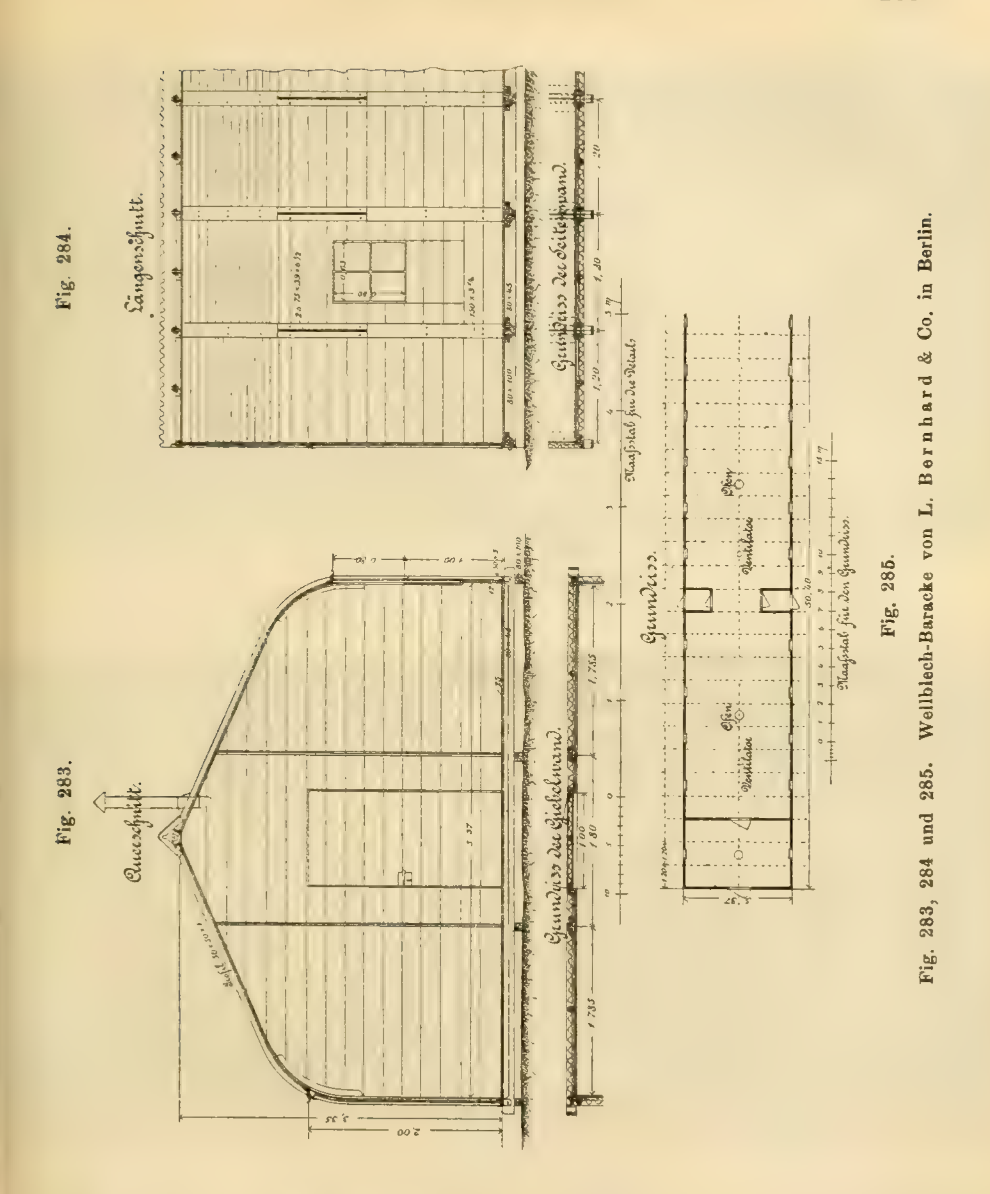


Fig. 283. Fig. 284. Fig. 285.

Fig. 283, 284 und 285. Wellblech-Baracke von L. Bernhard & Co. in Berlin.

Asphaltpappe auf den Lagerschwellen gegen Erdfeuchtigkeit geschützt ist. Die aus 3 Teilen bestehenden Giebelwände werden mittels Winkeleisen an den Langseiten angeschraubt.

Die beliebig zu verlängernde Baracke kann im Innern durch hölzerne Querwände in mehrere Räume zerlegt werden. Die Fenster werden als Schiebefenster hergestellt.

Das Wellblech muß zur besseren Konservierung mit einem guten Oelfarbenanstrich innen und außen versehen werden. Die innere, gehobelte Holzverkleidung kann leicht erneuert werden, falls sich dies wegen einer Infizierung als nötig erweisen sollte. Wird die Brettverkleidung der



Fig. 286. Aeufsere Ansicht.

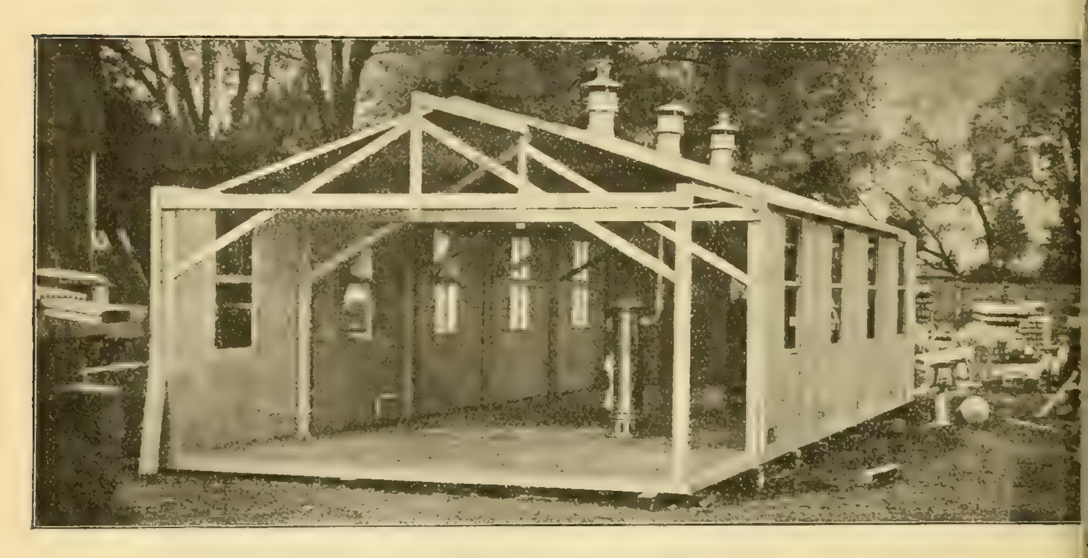


Fig. 287. Innere Ansicht.

Fig. 286 und 287. Stahlblechbaracke von D. Grove in Berlin.

Wandtafeln auf einer Lage Filzpappe aufgebracht, so wird dadurch eine bessere Isolierung des Innenraumes erzielt.

In ähnlicher Weise, wie die vorgenannte, wird die in den Fig. 286 und 287 dargestellte transportable Stahlblechbaracke von D. Grove in Berlin aus einzelnen 5—6 cm dicken, mit Isoliermasse gefüllten Wand- und Dachtafeln zusammengestellt, die außen mit Stahlblech und innen mit ölgetränkten Brettchen bekleidet sind. Der Fußboden besteht aus Latten, die durch Drahtseile untereinander zu be-

festigen und wie Jalousiewände aufrollbar sind. Zur Lüftung sind am Fuße der Wand 10 Luftschieber und im Dach 5 je 26 cm weite Lüftungsrohre mit Deflektoren, sowie aufklappbare Oberfenster angebracht.

Die nur aus 14 Konstruktionseinheiten bestehenden Stücke dieser Baracke können leicht, ohne lose Zwischenteile, aneinander befestigt und verbunden werden. Der Preis einer vollständigen Baracke (für ca. 20 Betten) stellt sich auf etwa 6000 Mark.

Die Isolierwand im Innern einer Wellblechbaracke wird in neuerer Zeit auch vielfach aus Gipsdielen (Hartgipsdielen, Schilfbretter, Spreutafeln u. s. w.) hergestellt, ein im wesentlichen aus Gips bestehendes Material, welches viele Vorzüge des Holzes und einer Massivkonstruktion in sich vereinigt. Die Gipsdielen sind leicht zu bearbeiten, besitzen eine verhältnismäßig große Festigkeit bei geringem Gewicht, ein geringes Wärmeleitungsvermögen, sind feuersicher und für Infektionskeime schwer zugänglich. Außerdem lassen sich dieselben zu jeder Jahreszeit schnell verarbeiten, trocknen leicht und stellen sich hinsichtlich der Kosten zwar teurer als Holzverkleidungen, aber nicht unwesentlich niedriger als massive Gebäude von gleicher Stabilität und Isolierfähigkeit. Von Wichtigkeit ist auch, daß Gipsdielen jetzt eine Marktware bilden, die fast überall ohne Schwierigkeit in beliebigen Quantitäten zu beziehen ist.

Die Befestigung der inneren Gipsdielenverkleidung an der äußeren Wellblechwand kann nach Fig. 288 erfolgen, wonach die Gipsdielen auf Holzleisten, die in den Wellen eingelassen sind, genagelt und auf der Innenseite glatt mit Gips-Kalkmörtel verputzt werden.

Die Wände können auch aus einem Fachwerk von T- und L-Eisen u. s. w. hergestellt werden, an welchen letzteren das Wellblech außen und die Gipsdielen innen nach Fig. 289 zu befestigen sind.

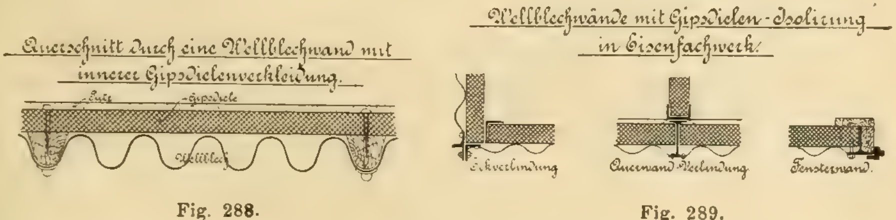


Fig. 288. Fig. 289.

Häufiger werden in neuerer Zeit Krankenbaracken ganz aus Gipsdielen hergestellt. Dieselben bestehen in der Regel aus einem Gerippe von Holzfachwerk, das beiderseits mit Gipsdielen verkleidet wird. Der Hohlraum der Wände, welcher eine gute Isolierschicht gegen das Eindringen der Wärme und Kälte bildet, bleibt am besten unausgefüllt, muß aber zur Trockenhaltung der Wände lüftbar gemacht werden, indem am unteren Teil der letzteren im Innern des Gebäudes und am oberen Teil nach außen hin Luft-Ein- und Ausströmungsöffnungen angebracht werden, die durch Vergitterungen zu sichern sind. Es empfiehlt sich, das Holz der Fachwerkswände außerdem gegen Fäulnis u. s. w. mit einem antiseptischen

Anstrich (Carbolineum oder Antimerulion) zu versehen, event. auch — wie bei den Baracken des Koch'schen Institutes — mit Asphaltpappstreifen zu benageln, besonders wenn die Gipsdielen noch nicht vollkommen ausgetrocknet sind. Auf den Außenseiten der Umfassungswände muß der Wetterbeständigkeit wegen ein Anstrich von heißer Paraffinlösung oder ein viermaliger Oelfarbenanstrich aufgetragen, am besten jedoch ein harter Kalk-Cementputz hergestellt werden.

Auch sind mit Vorteil für Außenwände die sog. Cementgipsdielen, deren eine Seite gleich bei der Fabrikation durch einen Ueberzug von Cementmörtel gehärtet wird, zu verwenden. Die gleichzeitig als Decken dienenden Dächer können je nach den Anforderungen an dieselben eine doppelte oder dreifache Gipsdielenlage oder anstatt der obersten eine hölzerne Dachschalung mit Pappeindeckung erhalten. Der Fußboden wird, wenn derselbe auf Holzbalken über einem ventilierten, mit den Hohlräumen der Wände und Decken in Verbindung zu setzenden Hohlraum ruht, zweckmäßig nach Fig. 290 hergestellt, nach welcher über einem Zwischenboden von Gipsdielen eine Papplage, hierüber eine Sandschicht und sodann ein Gipsestrich aufgebracht wird. Letzterer erhält entweder einen guten Oelanstrich oder eine Abdeckung von Linoleum. Empfehlenswerter als diese Konstruktion, wenn auch etwas kälter, ist ein massiver Fußboden aus Beton mit Cement- oder Asphaltestrich oder mit Plattenbelag.

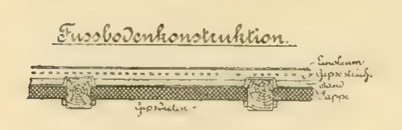


Fig. 290.

Nach der vorbeschriebenen Konstruktionsweise sind 1892 und später in vielen Städten provisorische Baracken errichtet worden. In Wien sind auch dauernde Epidemiespitäler fast vollständig aus Gipsdielen hergestellt worden.

Ein Beispiel hiervon ist das in Fig. 291 dargestellte Epidemiespital der Gemeinde Wien im II. Bezirk an der Engerth-Straße, wo ein ehemaliges Schulhaus als Hauptgebäude für die Verwaltung und für ca. 100 Krankenbetten eingerichtet und durch 3 Gipsdielenbaracken nach Fig. 292—294 (S. 267), sowie durch ein Waschhaus und Desinfektionsgebäude ergänzt wurde.

Von anderen Baumaterialien haben nur noch die Cementdielen für den Barackenbau Bedeutung, die eine größere Festigkeit und Impermeabilität besitzen als Gipsdielen, aber auch höher im Preise sind, im übrigen ähnlich, wie die Gipsdielen, oft auch mit diesen zusammen verwendet werden, während Materialien, wie Xylolith- und Magnesitplatten u. dergl., als nicht sehr wetterbeständig, für die Herstellung von Baracken weniger geeignet sind.

Bewegliche Baracken.

Von großer Bedeutung für den Krankenhausbau, und zwar für die Herstellung provisorischer oder Massen-Unterkünfte, nicht nur im Kriege, sondern auch im Frieden zu Epidemiezeiten, ist in neuerer

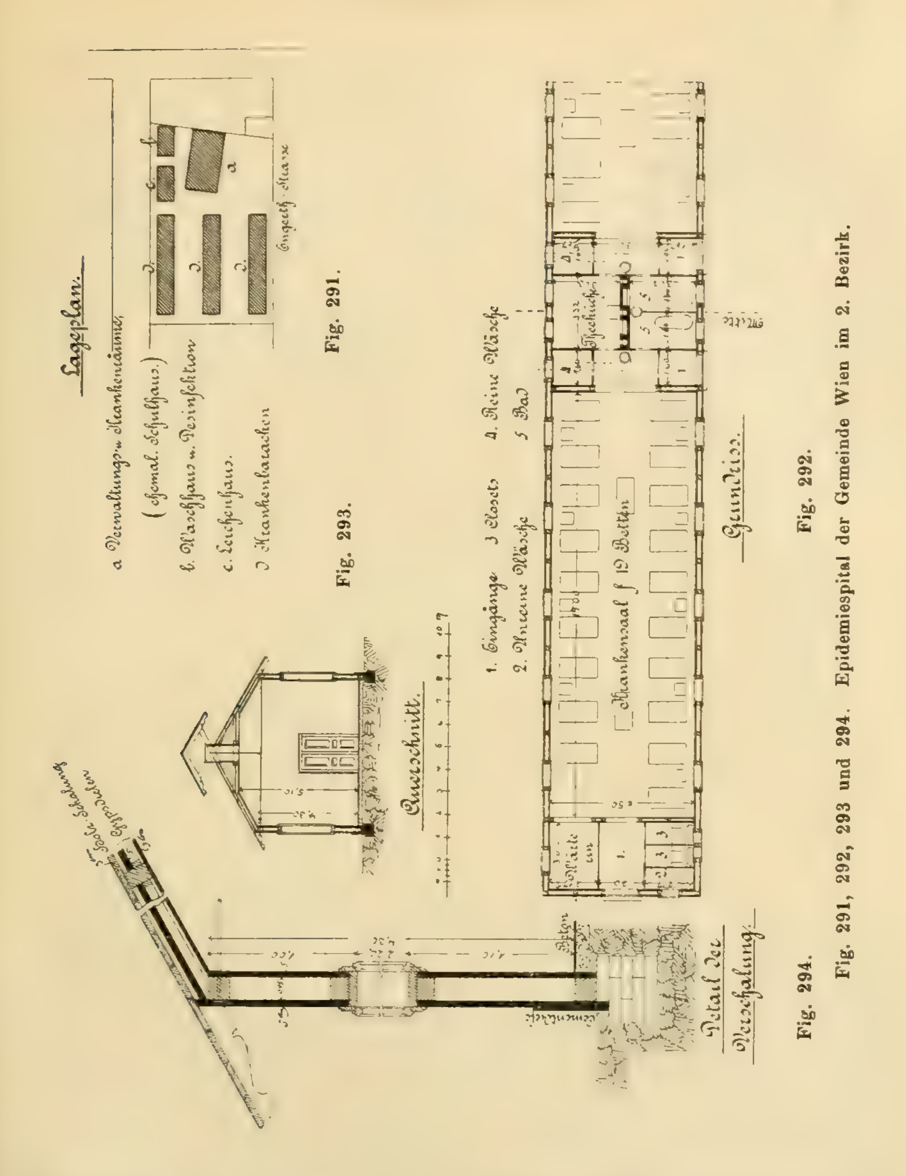


Fig. 291. Fig. 292. Fig. 293. Fig. 294.

Fig. 291, 292, 293 und 294. Epidemiespital der Gemeinde Wien im 2. Bezirk.

Zeit die bewegliche Baracke geworden, welche den Namen ihres Erfinders, des Rittmeisters v. Döcker in Kopenhagen, trägt und auf der Antwerpener Ausstellung 1885, bei dem von der Kaiserin Augusta veranlaßten Preisausschreiben für die beste Konstruktion einer sowohl im Kriege, wie auch bei einer Seuche verwendbaren Baracke den ersten Preis erhielt.

Die Hauptbestimmungen des Programms gingen dahin, daß die Baracke

1) leicht und schnell aufstellbar und zerlegbar, ferner leicht, sowohl zu Wagen, wie mit der Eisenbahn zu befördern und standsicher bei Winddruck und Schneebelastung sei;

2) sowohl im Sommer benutzbar sei, als auch leicht für den Winter gebrauchsfähig eingerichtet werden könne;
3) nicht nur als Teil zur Bildung einer größeren Lazarettanlage, sondern auch als Einzellazarett diene.

Außerdem waren eine möglichst einfache, leicht verständliche Konstruktion, ausreichende Beheizbarkeit, gute Lüftungseinrichtungen bei einem Luftraum von 12 cbm für jedes Bett, leichte Desinfizierbarkeit der Wände und Decken, möglichst geringes Gewicht, möglichst geringe Kosten u. s. w. gefordert.

Die von der Firma Christoph & Unmack (Kopenhagen) hergestellten Döcker'schen Baracken, welche bei den Heeresverwaltungen Deutschlands, Frankreichs, Dänemarks, Oesterreichs u. s. w. eingeführt und bisher in vielen allgemeinen Krankenhäusern zur Isolierung ansteckender Kranken benutzt worden sind, haben sich sehr gut bewährt, sind jedoch im Laufe der Zeit noch mancherlei Verbesserungen, besonders durch die Firma L. Stromeyer & Co. in Konstanz, unterzogen worden.

Die Konstruktion des in den Fig. 295—298 (S. 269) dargestellten verbesserten Döcker'schen Systems besteht in folgendem.

Der Fußbodenunterbau wird gebildet durch die kofferartigen Verpackungskisten der Wand- und Dachtafeln, indem die beiden Kofferhälften, mit der Deckenfläche nach oben, aneinander geschoben und durch Haken miteinander verbunden werden.

Der Oberbau hat kein eigentliches Gerippe, sondern wird gebildet von einzelnen, aus 2,5 cm starken Holzrahmen bestehenden Wand- und Dachtafeln, welche auf beiden Seiten mit wasserdichter Leinwand (bei den älteren Baracken mit Filzpappe) bekleidet sind. Der ca. 20 mm breite Hohlraum zwischen der äußeren und inneren Leinwand (bez. Pappbekleidung) bleibt entweder als isolierende Luftschicht oder wird mit einem, die Wärme schlecht leitenden Material (Moostorf-, Korkplatten u. dergl.) ausgefüllt. Die Tafeln werden entweder durch Hakenverschlüsse oder mittels Deckleisten, die nach Fig. 299 auf dem Stoß zweier Rahmen fest aufgeschraubt werden, miteinander verbunden. Alle Wand- und Dachteile sind mit Oelfarbe gestrichen, die Fußböden mit heißem Leinöl getränkt. Es ist deshalb eine Desinfektion leicht ausführbar.

Zur Beheizung dienen am zweckmäßigsten 1 oder 2 Mantel-Füllöfen, deren Rauchrohre in der Dachfläche durch einen mit Eisenblech bekleideten Ausschnitt geführt, oft auch mit einem Luftabsaugungsrohr umgeben werden. Die Lüftung der Baracken geschieht durch Dachreiter, ferner durch eine Reihe von Kippfenstern in den oberen Teilen der Wandtafeln und durch Aufklappen einzelner Wandfelder.

Das Kloset (Nachtstuhl) ist in einem, von dem Barackenraum isolierten, ca. 1 qm großen Raum eines Giebelanbaues untergebracht und mit offenem Vorraum versehen.

Die Länge einer Baracke beträgt bei der Militärverwaltung gewöhnlich 15 m, die Breite 5 m, die Wandhöhe 2,35 m, die Firsthöhe 3,65 m, der Flächenraum 75 qm, der Rauminhalt 225 cbm. Bei Aufstellung von 18—20 Betten entfällt auf ein jedes derselben 4,17 bez. 3,75 qm Fläche und 12,5 bez. 11,25 cbm Luftraum.

Die Kosten einer vorbeschriebenen Baracke betragen (ausschließlich Oefen, Gardinen u. s. w.) ab Fabrik der Firma Stromeyer & Co. in Konstanz etwa 3600 Mark.

Fig. 295.

Fig. 296.

Fig. 297.

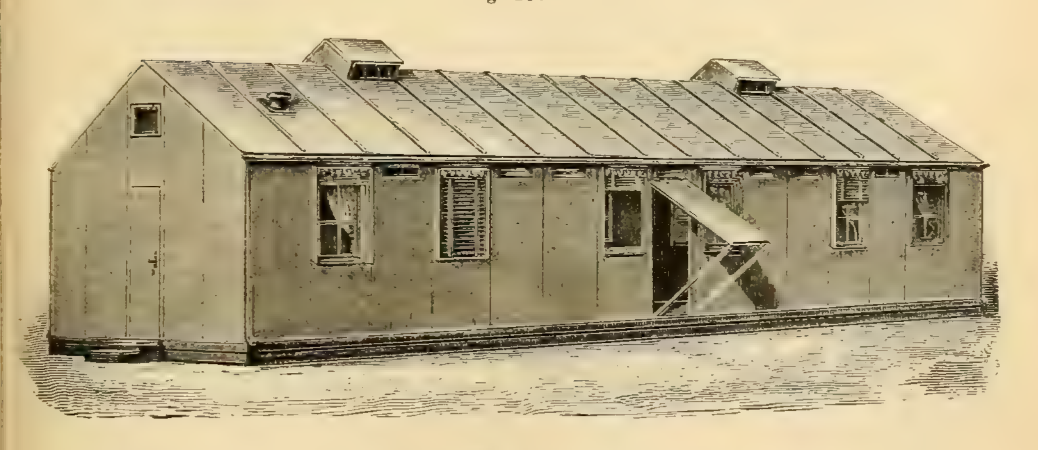


Fig. 298.

Fig. 295, 296, 297 und 298. Krankenbaracke von L. Stromeyer & Co. (verbessertes Döcker'sches System).

In ähnlicher Weise, wie die Krankenbaracken, werden auch Wirtschaftsbaracken hergestellt, die mehrere, durch Zwischenwände abgeteilte, kleinere und größere Räume für Küche, Apotheke, Aerzte, Wärter, Bad, Theeküche u. s. w. enthalten. Es können somit

bei gemeinsamer Verwendung von Kranken- und Wirtschaftsbaracken vollständig selbständige Lazarette hergestellt werden. Im übrigen ist aber die Döcker'sche Baracke mehr als jede andere geeignet, eine den hygienischen Anforderungen wohl entsprechende Krankenunterkunft zu schaffen, sei es in dringenden Fällen zur Herstellung eines selbständigen Lazaretts oder zur Erweiterung bestehender Krankenanstalten, sei es als phrophylaktische Maßnahme für den etwaigen Ausbruch von Epidemien. In letzter Beziehung kann die Baracke namentlich für ländliche Distrikte, denen zwar nicht die Errichtung permanenter Krankenhäuser, wohl aber die Beschaffung einer oder mehrerer transportabler Baracken möglich ist, von großem Wert sein, indem bei dem Bereithalten einer solchen Baracke plötzlich auftretende Epidemiefälle in wenigen Stunden zweckmäßig abgesondert und die Folgen einer Weiterverbreitung vermieden werden können.

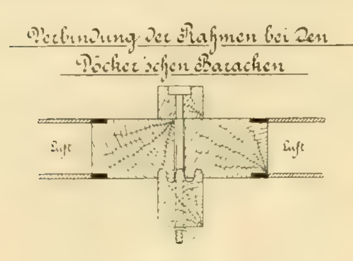


Fig. 299.

Von anderen Baracken-Konstruktionen sei noch diejenige von Selberg u. Schlüter erwähnt, die sich von der Döcker'schen hauptsächlich nur insofern unterscheidet, als das zu Wänden und Decken benutzte Material aus Papiermaché besteht, das durch maschinellen Druck mit einem zwischenliegenden Stahldrahtgewebe fest zusammengepreßt ist und sich als schlechter Wärme- und Kälteleiter in allen klimatischen Verhältnissen bewährt haben soll.

Zeltbaracken.

Als provisorische Krankenunterkunftsräume, die allerdings in gewöhnlichen und selbst in Epidemie-Zeiten seltener, dagegen im Kriege häufiger zur Anwendung kommen, sind noch die Zeltbaracken zu nennen.

Das ebenfalls von der Firma L. Stromeyer & Co. nach den Abbildungen 300—302 (S. 271 u. 272) für die deutsche Heeresverwaltung und den Verein vom roten Kreuz hergestellte Zelt besteht, wie Fig. 300 zeigt, aus einem Doppeldach, dessen oberer, wasserdichter Zeltstoff das aus Segelleinwand hergestellte Unterdach an jeder Längsseite um je 1 m überragt und mittels 9 Zugriemen an Erdpflöcken befestigt ist, während das Dach selbst im First auf einem von 3 Ständern getragenen Firstbalken ruht. Das Unterdach hängt an Tragegurten, die von dem First nach den in den Längswänden des Zeltes eingeschlagenen, kurzen Stangen gehen. An diesen Zeltstangen, sowie an Erdpflöcken sind die aus Segeltuch bestehenden, senkrechten Seitenteile befestigt, während die Giebelseiten durch je zwei übereinander fallende Vorhänge aus Segeltuch geschlossen sind. Im Innern können durch ebensolche Vorhänge zwei kleine Räume für einen Wärter und für die Aufstellung eines Klosets hergestellt werden. Das Zelt wird durch Sturmleinen an eingeschlagenen Pflöcken nach allen Seiten hin gesichert (vergl. Fig. 302).

Wenn der Untergrund geeignet ist, so können die Betten un-

Fig. 300.

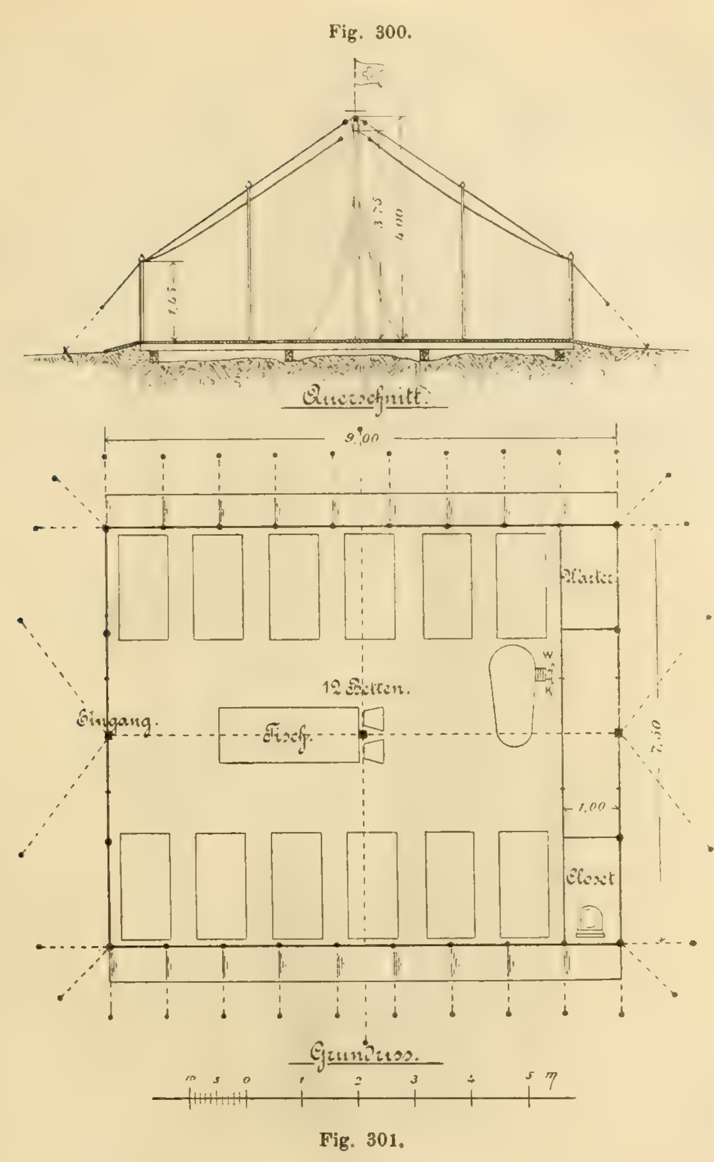


Fig. 301.

Fig. 300 und 301. Krankenzelt von L. Stromeyer & Co.

mittelbar auf demselben aufgestellt werden, nachdem der Platz geebnet, von einer etwaigen Grasnarbe gesäubert und mit einer Kiesschicht u. dergl. versehen ist. Zur Vermeidung von Staub wird der Mittelgang zweckmäßig mit Brettern belegt, oder es wird noch besser der ganze Zeltraum mit einem hölzernen Fußboden versehen. Rings um das Zelt ist ein Graben oder eine Böschung herzustellen, um das Eindringen von Regenwasser in den Raum zu verhüten.

Die Lüftung des Zeltes erfolgt außer durch die Porenventilation,

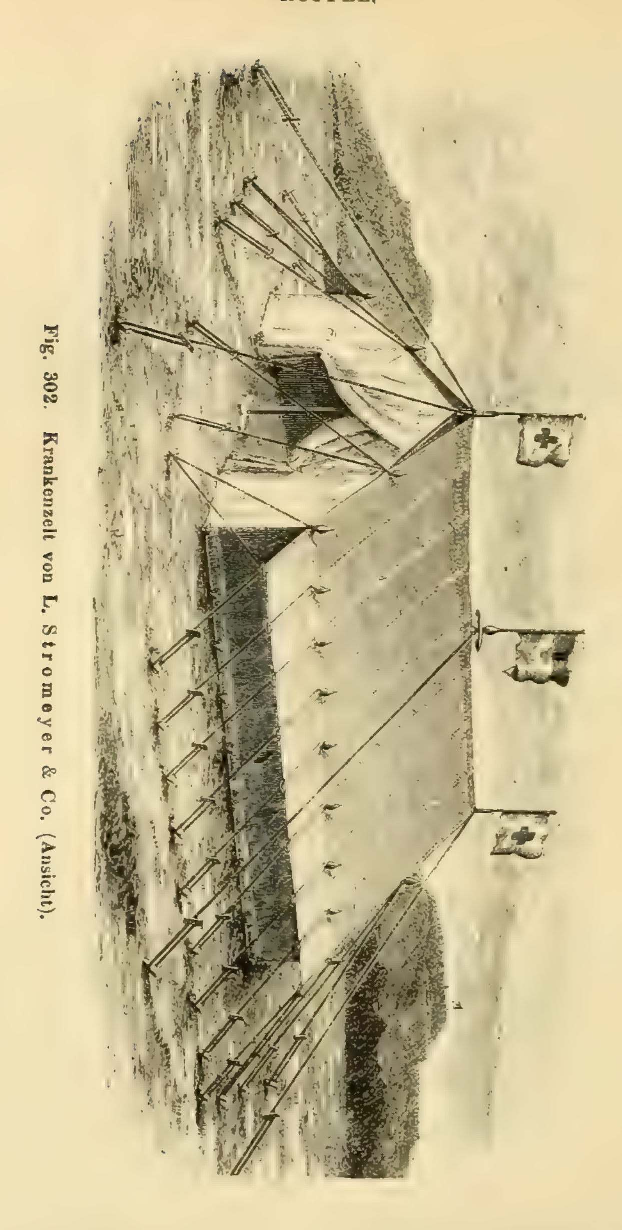


Fig. 302. Krankenzelt von L. Stromeyer & Co. (Ansicht).

durch runde Ausschnitte im First, durch Zurückschlagen der Giebelvorhänge u. s. w.

Das bei der deutschen Heeresverwaltung eingeführte Zelt ist 9 m lang, 7,5 m breit, 4,23 m bez. 1,6 m im First und an den Seitenwänden hoch und bietet Raum für 12 Krankenbetten.

Die Kosten stellen sich ohne innere Einrichtung ab Fabrik in Konstanz auf M. 1100.

Krankenzelte werden auch noch in vielfachen anderen Konstruktionen, ihrem jeweiligen Zweck gemäß, z. B. auch als geschützte Aufenthaltsräume für Rekonvalescenten u. s. w. hergestellt. Wenn



Fig. 303. Zelt- und Baracken-Lazarett in Hamburg für Cholerakranke.

eine Benutzung der Zelte auch im allgemeinen nur im Sommer möglich ist, so hat doch schon öfter in kälterer Jahreszeit durch Aufstellen von Oefen ein erfolgreicher Gebrauch von Krankenzelten stattgefunden.

Wie groß aber der Nutzen der Zelte in dringenden Fällen, bei einer schleunigen Herstellung von Massenunterkünften sein kann, das hat sich nicht nur wiederholt in Kriegen, sondern auch bei der Choleraepidemie in Hamburg 1892 gezeigt, wo in wenigen Tagen durch die Errichtung eines in Fig. 303 dargestellten Zelt- und Baracken-Lazaretts, dessen Bestandteile bereitwilligst vom Kriegsministerium zur Verfügung gestellt wurden, Vorsorge zur Aufstellung von etwa 500 Krankenbetten getroffen werden konnte.

Auch bei der plötzlichen Evakuierung des infolge der Erdbebenkatastrophe am 14./15. April 1895 unbewohnbar gewordenen Spitalsgebäudes in Laibach mußte mit Hilfe von Zelten für Hunderte von Kranken innerhalb 3 Tagen die notwendigste Unterkunft geschaffen werden, ehe dieselben in einem schleunigst hergestellten Barackenlazarett, dessen Lageplan die Fig. 304 zeigt, eine im ganzen zweckentsprechende Unterkunft finden konnten.



Fig. 304. Baracken-Notspital in Laibach (Lageplan)

Von Interesse sind die auf die Beobachtung während 5 Monate gestützten, kritischen Bemerkungen des K. K. Sanitätsrats v. Marchthurn in Laibach über die Vor- und Nachteile der in Verwendung gestandenen Baracken des dortigen Hospitals.

Diese Bemerkungen lauten im wesentlichen folgendermaßen (vergl. „Das Oesterreichische Sanitätswesen" 1895 No. 43):

„Zerlegbare Spitalsbaracken werden immer nur als Notbehelfe dienen, jedoch in Bedarfsfällen nach Elementarereignissen, gleich wie in unserem Falle, dankbarst in Verwendung zu ziehen sein.

Vorteile: 1) Der größte Vorteil dieser zerlegbaren Baracken, welcher im Bedarfsfalle alle Nachteile überwiegt, ist und bleibt die entsprechend rasche und leichte Zufuhr und Aufstellung derselben, wodurch die Möglichkeit geboten ist, in sich ergebenden Dringlichkeitsfällen der Delogierung den Notleidenden durch baldige Unterbringung derselben in geschlossenen Räumen momentan entsprechende Unterkünfte zu verschaffen.

2) Ein weiterer Vorzug derselben liegt ferner darin, daß man die ansteckenden Kranken leicht isolieren kann, daß Aseptische von Septischen getrennt behandelt werden können, was besonders im Kriegsfalle wichtig ist.

3) Sehr vorteilhaft ist die Möglichkeit, daß auch schwächere Kranke bei günstiger Witterung leicht ins Freie gelangen oder dahin getragen werden können.

4) Die Ventilation der Baracken ist im großen und ganzen eine befriedigende zu nennen — nur muß selbe richtig gehandhabt werden.

5) Die zu den Baracken gehörigen Badewannen sind recht praktisch, und könnten die zum Wasserwärmen dienenden Oefen auch zur Beheizung verwendet werden.

6) Hygienisch sehr wichtig ist die Erfahrung, daß sich das Wartpersonal bei der Pflege in den Baracken entschieden wohler befindet als in den geschlossenen Spitalsräumen; die barmherzigen Schwestern bekamen bei dem steten Aufenthalte in der Gartenluft eine auffallend bessere Gesichtsfarbe.

Nachteile: 1) Den Hauptnachteil bildet in den Baracken die ungleichmäßige Temperatur — mittags oft eine fast unerträgliche Hitze, welche durch Begießen der Dächer mittels der Hydranten teilweise bekämpft wurde, nachts eine grimmige Kälte. Ist aus diesem Grunde schon im Sommer der Aufenthalt in Baracken lästig und nachteilig, so kann von einem Ueberwintern mit Kranken in solchen einfachen Baracken kaum die Rede sein.

2) Ist die Ueberwachung und Verpflegung der Kranken schwieriger und teurer, jedenfalls ein größeres Wartpersonal erforderlich.

3) Die Aborte sind in allen Dimensionen beschränkt.

sodaß die Unterstützung eines schwachen oder blinden Kranken durch eine Wartperson unmöglich wird.

4) Große Feuersgefahr.

5) Schwierige Reinhaltung überhaupt und insbesondere des Bodens, durch dessen Ritzen Verunreinigungen leicht eindringen.

6) Fehlen Nebenkonstruktionen, mittels welcher eine größere Anzahl von Baracken untereinander durch einen gedeckten Gang verbunden würden, damit die Aufstellung provisorischer Gänge aus Brettern und Latten entfalle.

7) Bei Regen oder Hagelwetter ist der Lärm von den auf die dünnen Barackendächer niederprasselnden Regentropfen und Hagelkörnern schon bei Tage höchst aufregend, bei Nacht jedoch schlafstörend."

Diese mannigfachen Nachteile, mit denen man freilich zu rechnen hat, können indessen die große Bedeutung der beweglichen Baracken für Epidemien, Evakuierungen, Isolierungen u. s. w. nicht abschwächen. Im übrigen darf, wenn man bedenkt, daß der Bau von Baracken nach den neueren Lehren der Hygiene erst eine verhältnismäßig kurze Entwickelungszeit aufzuweisen hat, mit Recht der Hoffnung Raum gegeben werden, daß die fortschreitende Gesundheitstechnik noch manche Verbesserungen auch auf diesem Gebiet herbeiführen wird zum Wohle der Menschheit.

Litteratur zu den Abschnitten 1—7.

1) **M. Pistor**, *Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten*, *Dtsch Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl* 25. *Bd* 659.
2) **Felix**, **Sörensen** *u.* **Böhm**, *Notwendigkeit und Anlage von Isolierspitälern*, *Referat auf dem VI. intern. Kongreſs f. Hygiene u. Demographie zu Wien* 1887, *Dtsch. Vierteljahrsschr. f öff. Gesundheitspfl.* 20. *Bd.* 245.
3) **v. Langenbeck**, **v. Coler**, **Werner**. *Die transportable Lazarettbaracke*, *Berlin* 1890.
4) **J. zur Nieden**, *Zerlegbare Häuser, ihre Einrichtung und Verwendung etc.*, *Berlin* 1889.
5) **R. Virchow**, *Ueber Lazarette und Baracken*, *Berlin* 1871.
6) **W. Lange**, *Der Barackenbau*, *Leipzig* 1895.
7) *Das Koch'sche Institut für Infektionskrankheiten in Berlin*, *Centralblatt der Bauverwaltung* (1891) *S.* 201, 213 *u.* 223.
8) *Epidemiespitäler auf dem Lande*, *Das Oesterreichische Sanitätswesen*, *Wien*, 6. *Jahrg.* 209.
9) *Das Laibacher Baracken-Notspital*, *daselbst Jahrg.* 1895 *No.* 43.
10) *Programm für den Bau kleinerer Hospitäler für epidemische Krankheiten in ländlichen Distrikten*, *Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege*, 12 *Bd* 186
11) **Schmieden**, *Die transportable Lazarettbaracke in ihrer jetzigen Gestalt und Einrichtung*, *Gesundheits-Ingenieur*, *München*, 16 *Bd.* 97.
12) *Das neue Kinderkrankenhaus für ansteckende Krankheiten bei der Kgl. Charité in Berlin*, *Klinisches Jahrbuch von A. Guttstadt*, *Berlin*, 1. *Bd.* 269.
13) *Jahrbuch der Wiener Krankenanstalten* 1. *Jahrg.* 1892.
14) *The Hospital and Ambulance Organisation of the Metropolitan Asylums Board for the Removal and Isolation of cases of Infectious Disease*. *Transactions of the VII. intern. Congress of Hygiene and Demography* 1891, *London*. 1. *Bd.* 266.
15) **Tonkins** *u* **Richardson**, *Der Bau von Hospitälern für ansteckende Krankheiten*, *Lancet*, *London* (1888) 1. *Bd.* 596.
16) *The floating Hospital belonging to the River Tees Port Sanitary Authority*. *The Surveyor and Municipal and County Engineer*, 6. *Bd.* *No.* 151.
17) **J. F. Sutherland**, *Notwendigkeit von Hospitälern für ansteckende Krankheiten*, *Glasgow med. Journal* 16. *Bd.* 177.
18) **G. H. M. Rowe**, *Isolierräume und Isolierspitäler für ansteckende Krankheiten*, *Boston med. and surg. Journ.* 129. *Bd.* 385.

19) **Few**, *Ueber den Vorzug örtlicher Isolierspitäler gegenüber Centralhospitälern, und* **R. Thorne**, *Englische Isolierhospitäler (Referate auf d VII. intern. hyg. Kongrefs in London), Revue d'hygiène, Paris*, 13. *Bd.* 707.
20) **Dubrisay** *u.* **Napias**, *Die Isolierhospitäler in Europa, daselbst* 10. *Bd.* 406.
21) **S. Engelsted**, *Hospitäler für epidemische Krankheiten in kleinen Gemeinden, Ugeskr. f. Laeger, Kopenhagen*, 24. *Bd.* 403, 427, 451.

Aufserdem viele andere Referate und Aufsätze sowohl in obigen Zeitschriften, wie ferner in:
The Builder, z. B. 68. *Bd.* 166 *des Jahrg.* 1895 *u. s. w.*
Brit. med. Journal, London.
Publ. Health, London.
Sanitary Record, London etc. etc.
Vergl. ferner das Litteratur-Verzeichnis auf S. 207.

Verzeichnis der Abbildungen.

Fig. 46. Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain zu Berlin, Grundrifs der eingeschossigen Pavillons.

„ 47. Zweigeschossiger Pavillon des städtischen Krankenhauses an der Strangriede in Hannover, Grundrifs des Erdgeschosses.

„ 48. Dasselbe, Schnitt.

„ 49. Eingeschossiger grofser Krankenpavillon des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Grundrifs des Erdgeschosses.

„ 50 Zweigeschossiger Krankenpavillon des städtischen Krankenhauses am Urban zu Berlin, Grundrifs des Erdgeschosses.

„ 51. Derselbe, Längenschnitt.

„ 52. Derselbe, Querschnitt.

„ 53 Grundrifs } Chirurgischer Pavillon des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M

„ 54. Querschnitt }

„ 55. Civil-Hospital in Antwerpen, Grundrifs eines Krankenpavillons.

„ 56. St. Thomas-Hospital in London, Grundrifs vom I. Stock eines Krankenpavillons.

„ 57. Grundrifs } Zweigeschossiger Pavillon des Park-Hospitals in London.

„ 58. Längenschnitt }

„ 59. Hospital Lariboisière in Paris, Grundrifs eines Krankenpavillons.

„ 60. Grundrifs } Grofser Krankenpavillon des Allgemeinen Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz.

„ 61. Querschnitt }

„ 62. Pavillon der städtischen Krankenhaus-Erweiterung in Magdeburg.

„ 63. Doppelpavillon daselbst.

„ 64. Neues Krankenhaus in Aussig, Grundrifs des medicinischen Pavillons.

„ 65 John Hopkins-Hospital in Baltimore, Grundrifs des allgemeinen Pavillons.

„ 66. Dasselbe, Grundriß des 8-eckigen Pavillons.

„ 67. Dasselbe, Schnitt durch den 8-eckigen Pavillon.

„ 68. Grundrifs des sog. Billroth-Pavillons im Rudolfiner Haus zu Wien.

„ 69. Hospital in Montpellier, Grundrifs des Obergeschosses eines allgemeinen Krankenpavillons.

„ 70. Dasselbe, Grundrifs des Untergeschosses.

„ 71. Pavillon im Stadtkrankenhaus zu Dresden, Querschnitt.

„ 72. Krankensaal des alten Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg (12 Betten).

„ 73. Isolierpavillon des neuen Allgem. Krankenhauses in Hamburg (15 Betten).

„ 74. Pavillon im Stadtkrankenhause zu Dresden, Grundrifs des Erdgeschosses.

„ 75. K. K. Krankenhaus Wieden in Wien, Krankensäle.

„ 76. Krankensaal nach dem System T o l l e t. Querschnitt (1).

„ 77. Desgleichen, Längsschnitt u. Längsansicht.

„ 78. Desgleichen Querschnitt (2).

„ 79. Desgleichen Querschnitt (3).

„ 80. Ansicht eines Krankenpavillons im Civil- und Militär-Hospital zu Montpellier.

„ 81. Querschnitt desselben.

„ 82. Ansicht und Grundrifs } Fensterventilations-Konstruktion im K. K. Kaiser Franz Joseph-Spital in Wien.

„ 83. Querschnitt }

„ 84. Ansicht } der Schiebefenster-Konstruktion von E h r c k e & B l e y.

„ 85. Querschnitt }

„ 86. Grundrifs }

„ 87. Keilverschlufs (fest) }

„ 88. Bewegl. Holzstück } der Schiebefenster-Konstruktion von E h r c k e & B l e y.

„ 89. Keilverschlufs (offen) }

„ 90. Exzenterhebel }

„ 91. Inneres eines grofsen Pavillons im Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus.

„ 92. Mantelofen von K o r i, Querschnitt.

„ 93. Desgl. Grundrifs.

„ 94. K o r i's Dauerbrandofen in Verbindung mit einem Kachelmantel, Schnitt.

„ 95. Desgl., Grundrifs.

„ 96. Querschnitt }

„ 97. Ansicht }

„ 98. Gasflamme (offen) } der Karlsruher Gasöfen.

„ 99. „ (zu) }

„ 100. Grundrifs des Kellergeschosses } eines grossen Pavillons im Hamb.-Eppendorfer Krankenhaus.

„ 101. Längsschnitt }

„ 102. Querschnitt }

„ 103. Querschnitt } des Dachreiters in den Kranken-Pavillons zu Hamburg-Eppendorf.

„ 104. Längenschnitt }

„ 105. Dachreiter des chirurgischen Pavillons im städtischen Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

Fig. 106. Innere Ansicht eines Kranken-Pavillons nach dem System Tollet (Firstventilation).
„ 107. Längenschnitt } des allgemeinen Krankenpavillons im John Hopkins-Hospital
„ 108. Querschnitt } zu Baltimore.
„ 109. Ansicht }
„ 110. Schnitt } der Frischluft-Zuführung zu den Krankensälen im John
„ 111. Horizontalschnitt } Hopkins-Hospital zu Baltimore.
„ 112. Schnitt durch einen Krankensaal nebst Anbau im städt. Krankenhaus zu Antwerpen.
„ 113. Längenschnitt }
„ 114. Grundrifs d. Erdgesch. } des Burnley-Hospitals.
„ 115. „ d. Obergesch. }
„ 116. Grundrifs }
„ 117. Längenschnitt } eines Pavillons im Kreiskrankenhaus zu Bernburg.
„ 118. Grundrifs d. Erdgesch. u. I. Stocks }
„ 119. Querschnitt } des chirurg. Krankenhauses zu Bremen.
„ 120. Längenschnitt } eines Wäschewärm-Apparats im Krankenhaus am Urban in
„ 121. Querschnitt } Berlin.
„ 122. Schema d. Warmwasser-Bereitung im Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf.
„ 123. Schema einer Warmwasser-Bereitung mit Gegenstrom-Apparat.
„ 124. Querschnitt }
„ 125. Ansicht } einer Brause mit Gegenstrom-Apparat.
„ 126. Grundrifs }
„ 127. Schnitt } des Badehauses in Hamburg-Eppendorf.
„ 128. Ruhebett für das Frigidarum.
„ 129. Querschnitt }
„ 130. Grundrifs } eines Heifsluft-Baderaums mit Fufsboden-Kanälen.
„ 131. Massiertisch f. d. Lavacrum.
„ 132. Badezimmer mit Kopf-, Mantel- und Strahldouche.
„ 133. Desgl. mit Sitz- und Strahldouche.
„ 134. Frische Luftzuführung zum Heifsluftbad }
„ 135. „ „ „ Dampfbad } im Badehaus Hamburg-Eppendorf
„ 136. Permanente Bäder (Wasserbetten) im Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.
„ 137. Ruhebahre für Wasserbetten.
„ 138. Selbstthätige Reguliervorrichtung eines Warmwasserkessels.
„ 139. Maximalthermometer mit elektrischen Alarmvorrichtungen.
„ 140. Querschnitt } eines Wärmeschranks in Verbindung mit beweglichen Dampfkoch-
„ 141. Ansicht } töpfen.
„ 142. Wärmeschrank mit Gasheizung.
„ 143. Twyfords „Unitas"-Kloset.
„ 144. „Century"-Kloset von G. Jennings.
„ 145. Dasselbe, Detail der Spülung.
„ 146. Grundrifs des chirurg. Pavillons des Krankenhauses in Aussig.
„ 147. Operationsgebäude des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.
„ 148. Operationsgebäude des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, Grundrifs.
„ 149. Dasselbe, Querschnitt.
„ 150. Innere Ansicht eines Operationssaales d. Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.
„ 151. Eingang des städtischen Krankenhauses zu Offenbach a. M.
„ 152. Verwaltungsgebäude des Kaiser Franz Joseph-Spitals in Bielitz, Grundrifs des Erdgeschosses.
„ 153. Verwaltungsgebäude des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses, Grundrifs des Erdgeschosses.
„ 154. Innere Ansicht der Dampf-Kochküche des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses.
„ 155. Hammer- und Walkmaschine von O. Schimmel, Längenschnitt.
„ 156. Dieselbe, Querschnitt.
„ 157. Dampfwasch- und Spülmaschine von E. Martin in Duisburg, Ansicht bei geöffnetem Deckel.
„ 158. Dieselbe, Trommel-Querschnitt.
„ 159. Trommel-Waschmaschine von O. Schimmel.
„ 160. Dampfkochfafs aus Holz.
„ 161. Dampfkochfafs aus verzinktem Eisen.
„ 162. Wäsche-Spülmaschine von O. Schimmel.
„ 163. Centrifugal-Trockenmaschine von O. Schimmel.
„ 164. Wäschetrockenapparat mit Ausziehschiebern von O. Schimmel.
„ 165. Wäschetrockenmaschine von O. Schimmel.

Register.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 1565

Verwaltung, Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser.

BEARBEITET

VON

H. MERKE,
VERWALTUNGS-DIREKTOR DES STÄDT. KRANKENHAUSES MOABIT-BERLIN.

MIT 30 ABBILDUNGEN IM TEXT.

HANDBUCH DER HYGIENE

HERAUSGEGEBEN VON

DR. THEODOR WEYL.

FÜNFTER BAND. DRITTE LIEFERUNG.
(SCHLUSS DER ERSTEN ABTEILUNG UND DES FÜNFTEN BANDES.)

JENA,
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1899.

Inhaltsübersicht.

Ueber Verwaltung, Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser.

A. Die Verwaltung.

1. Das ärztliche und Verwaltungspersonal.

a) Direktoren und Aerzte.

Die Oberaufsicht über die größeren Krankenhäuser führen bei uns in Deutschland in den meisten Fällen staatliche und städtische Behörden, welche die Finanzwirtschaft kontrollieren und die Beamten- und Aerztestellen besetzen. Abweichend hiervon sind einerseits die mit geistlichen Orden in enger Verbindung stehenden, größtenteils aus den Fonds derselben gegründeten Hospitäler, in denen das geistliche Element an der Spitze steht, andererseits die aus wohlthätigen Stiftungen von Vereinen, Berufsgenossenschaften, Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten u. s. w. geschaffenen kleineren Krankenhäuser, bei denen in der Regel freigewählte Komitees, aus Mitgliedern der Vereine u. s. w. bestehend, die Verwaltung leiten. Doch unterstehen auch diese beiden letztgenannten Kategorien von Krankenhäusern der Oberaufsicht und Kontrolle des Staates.

Die städtischen Krankenhäuser waren meistens der Armenverwaltung mehr oder minder lose angegliedert, da sie ja in der Hauptsache einen integrierenden Teil der städtischen Armenpflege bildeten; erst allmählich mit der immer größeren Ausdehnung derselben und der rapiden Weiterentwickelung, die das Krankenhauswesen in hygienischer und technischer Hinsicht erfuhr, erhielten auch die Oberbehörden der Krankenhäuser eine größere Selbständigkeit.

Die eigentliche Verwaltung liegt in den Händen eines Verwaltungsbeamten, der entweder gleichzeitig als alleiniger Direktor der ganzen Anstalt vorsteht, oder gemeinschaftlich mit einem oder mehreren ärztlichen Direktoren in koordinierter Stellung sich in deren Leitung teilt oder, einem ärztlichen Direktor subordiniert, unter diesem fungiert.

Es ist viel darüber gestritten worden, und auch heute noch differieren die Meinungen bei den einzelnen zuständigen Behörden darüber, welches dieser drei Systeme das beste sei. Der Arzt wird naturgemäß den letzteren Modus, die Uebernahme der Gesamtleitung durch einen ärztlichen Direktor, für den besten halten, während der Verwaltungsbeamte die Gleichstellung mit dem Arzt verlangt oder,

wie Esse, die Suprematie für sich in Anspruch nimmt. Und doch sollte man meinen, daß der Entscheid hierüber nicht gar so schwer sei. Daß der Arzt in seiner rein ärztlichen Thätigkeit im Krankenhause nicht beschränkt sein darf, sondern volle Selbständigkeit genießen muß, ist ohne weiteres zuzugeben; dasselbe Recht aber kann und muß auch der Verwaltungsbeamte für sich in seinem Ressort, für das er doch die volle Verantwortung trägt, in Anspruch nehmen. Auch das Gebiet, in dem der Verwaltungsbeamte thätig ist, ist ein großes und arbeitsreiches und erfordert die ganze Thatkraft eines Mannes.

Ueberall ist es das Bestreben der Behörden, als ärztliche Direktoren für die größeren Krankenhäuser Männer zu gewinnen, die in ihrem Fache Außergewöhnliches leisten, die in wissenschaftlicher wie rein praktischer Beziehung sich einen besonderen Ruf erworben haben; ihr Wissen und ihre ärztliche Thätigkeit soll in erster Linie den Kranken, die ihrer Fürsorge unterstellt sind, zu gute kommen; sie kommt aber auch zu gute den jüngeren Aerzten, die in den größeren Krankenhäusern eine weitere Ausbildung ihres ärztlichen Wissens und Könnens erstreben, sowie endlich der Wissenschaft selbst durch sorgfältige Beobachtung und wissenschaftliche Ausnützung und Verwertung einzelner Fälle sowohl, wie gewisser Krankheitsformen.

Soll nun ein solcher Mann seinem eigentlichen Berufe mehr oder weniger entzogen werden, nur um in der Verwaltung, einem ihm fremden Felde, thätig sein zu können? Oder soll die Thätigkeit desselben in letzterem Fache nur darin bestehen, daß er Vorschläge, die ihm von seiten der Verwaltungsbeamten gemacht werden, als oberste Instanz gutheißt oder auch zurückweist, daß er „Unterschriften leistet“? Soll er sich mit einem Stabe von Männern umgeben, deren Thätigkeit und Leistungsfähigkeit in ihrem Fache sich seinem Urteil mehr oder weniger entzieht? Und woher soll diesen letzteren wieder Freudigkeit am Berufe, Lust und Liebe zum Schaffen, Streben nach Vervollkommnung der zu ihrem Ressort gehörigen Einrichtungen kommen, wenn ihnen jede Initiative genommen wird, wenn sie sehen, daß ihre Arbeiten und Verbesserungsvorschläge sehr häufig nicht dem richtigen Verständnis bei dem Vorgesetzten begegnen und deshalb unberücksichtigt bleiben — vielleicht selbst zum Nachteil der Anstalt?

Man behauptet vielfach, schwer sei die Grenze zu ziehen zwischen dem Gebiete, auf welchem der Arzt, und dem, auf welchem der Verwaltungsbeamte thätig ist, und fürchtet so Kollisionen zwischen beiden. Derartige Grenzstreite über die Machtsphäre des Einzelnen können sicherlich vorkommen, ebenso wie sie auch zwischen Aerzten unter sich im Krankenhause nicht ausbleiben, und müssen dann, wenn ein gütliches Uebereinkommen nicht zu erzielen ist, der Entscheidung der Aufsichtsbehörde überlassen werden; sie werden sehr selten sein oder gänzlich fehlen, wenn es gelingt, auf beiden Seiten die geeigneten Personen an die Spitze zu stellen, die einen weiten Blick besitzen und, fern von aller Engherzigkeit und kleinlichem Neide, eins sind in dem Bestreben, für das Wohl des ihrer Obhut anvertrauten Institutes und seiner Insassen die ganze Kraft einzusetzen — aegrotorum salus prima lex!

Man sollte auch nicht vergessen, daß überall dort, wo die ärztlichen Direktoren nur auf eine bestimmte Reihe von Jahren gewählt werden, wie beispielsweise in den Berliner städtischen Krankenhäusern, im Falle einer Nichtwiederwahl oder sonstigen Ausscheidens des an

der Spitze stehenden Arztes, es der Verwaltungsbeamte allein ist, der den ruhenden Pol bildet und eine gewisse Stetigkeit und Gleichmäßigkeit in der Verwaltung garantiert.

Freilich muß auch von dem Verwaltungsbeamten verlangt werden, daß er nicht nur in den einzelnen Zweigen seines Ressorts genau Bescheid weiß, sondern auch in der Hygiene speziell des Krankenhauses gut bewandert und außerdem befähigt ist, in die Einzelheiten eines großen Betriebes einzudringen, ohne doch die Uebersicht über das Ganze zu verlieren.

Dazu gehört aber eine entsprechende theoretische und praktische Vorbildung, die nur durch ein eifriges Studium der betreffenden Materie und mehrjährige praktische Thätigkeit in der Neuzeit entsprechend eingerichteten und gut geleiteten Anstalten erworben werden kann.

Sind obige Voraussetzungen erfüllt, so wird ein gutes Zusammenarbeiten mit einem tüchtigen ärztlichen Leiter nicht nur leicht möglich sein, sondern auch dem Krankenhause zum Wohle gereichen.

Um einzelne Beispiele anzuführen, sei bemerkt, daß im Neuen Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf ein ärztlicher Direktor an der Spitze steht, die Kgl. Charité in Berlin besitzt einen ärztlichen und einen Verwaltungsdirektor, die städtischen Krankenhäuser der Stadt Berlin haben je zwei ärztliche Direktoren, von denen der eine der inneren, der andere der chirurgischen Abteilung vorsteht, und einen Verwaltungsdirektor, alle drei koordiniert; ähnlich liegen die Verhältnisse im städtischen Krankenhause in Frankfurt a. M.

Bei kleinen Krankenhäusern, deren Betrieb ein wenig komplizierter und leicht zu übersehen, deren Frequenz eine spärliche ist, wird im ganzen und großen der ordinierende Arzt die Leitung übernehmen, während die Oekonomie- und Hausverwaltung von einer geeigneten Persönlichkeit gehandhabt wird. In kleinen Städten findet sich häufig der von Mencke empfohlene Usus, daß ein Ehepaar in reiferen Jahren Küche und Hausarbeit besorgt und außerdem noch bei den entsprechenden männlichen resp. weiblichen Kranken Wärterdienste leistet — eine nicht gerade ideale Einrichtung —; jedenfalls läge Verwaltung sowohl wie Pflege bei Heranziehung von tüchtigen Schwestern in besseren Händen.

Die Frage, ob dem ärztlichen Direktor noch das Recht des Praktizierens außerhalb des Krankenhauses zugestanden werden soll, dürfte dahin zu entscheiden sein, daß eine konsultative Praxis gestattet werden kann, freilich unter der Voraussetzung eines derartig gut normierten Gehaltes, daß der Wegfall der Einkünfte aus der alltäglichen Praxis wenigstens einigermaßen dadurch ausgeglichen wird.

Assistenzärzte.

Die Wahl der Assistenzärzte ist entweder dem ärztlichen Direktor überlassen, oder es entscheidet die dem Krankenhause nächstvorgesetzte Behörde, ein Kuratorium oder dergl. Im letzteren Falle ist es dringend wünschenswert, daß die von ärztlicher Seite gemachten Vorschläge möglichst berücksichtigt werden. Ein Ausschreiben vakanter Assistenzarztstellen wird nur für kleinere Krankenhäuser notwendig werden, bei den größeren pflegt die Zahl der Vormeldungen eine der-

artige zu sein, daß immer nur ein verhältnismäßig kleiner Bruchteil bei eintretenden Vakanzen Berücksichtigung finden kann.

Dort, wo Volontärärzte beschäftigt sind, pflegt man gern aus der Zahl der letzteren die frei gewordenen Assistenzarztstellen zu besetzen, ein Modus, der um so mehr zu empfehlen ist, als einerseits der dirigierende Arzt ein maßgebendes Urteil über die Fähigkeiten und das Wissen des Bewerbers, sowie über seinen Charakter hat gewinnen können, und andererseits der junge Arzt selbst bei der Uebernahme einer Assistenzarztstelle nicht in ihm vollständig fremde Verhältnisse hineinkommt, sondern mit dem Leben und der Art der Thätigkeit im Krankenhause bereits vertrauter geworden ist.

Die Assistenzärzte erhalten für gewöhnlich freie Wohnung und Verpflegung, Heizung und Beleuchtung und ein jährliches Gehalt, das sehr verschieden ist und zwischen 600—1000—1200 M. (im 2. Dienstjahr) schwankt.

Die dienstliche Stellung des Assistenzarztes gegenüber den Kranken, dem ärztlichen und Verwaltungsdirektor, sowie zu den im Krankenhause beschäftigten Beamten und dem Pflegepersonal pflegt durch besondere Instruktionen geregelt zu werden, die, abgesehen von einigen durch die jeweiligen lokalen Verhältnisse bedingten Aenderungen, im großen und ganzen bei den einzelnen Anstalten nicht wesentlich voneinander abweichen und sich durchschnittlich in folgendem Rahmen bewegen.

Die vorgesetzte Instanz der Assistenzärzte ist die Direktion des Krankenhauses. Sie erhalten ihre Krankenstation von dem betreffenden ärztlichen Direktor, ihre Wohnung von seiten der Verwaltung zugewiesen. Beschwerden sind, soweit sie den ärztlichen Dienst oder das Warte- und Pflegepersonal betreffen, an den ersteren, im übrigen an die letztere zu richten.

Das Krankenpflegepersonal hat den Anweisungen der Assistenzärzte, soweit sich dieselben auf Pflege und Wartung der Kranken und den inneren Stationsdienst beziehen, nachzukommen. Ferner wird für gewöhnlich Urlaub an das Wartepersonal mit Ausnahme der Pflegeschwestern für bestimmte Stunden des Tages von den Assistenzärzten erteilt. Größere Beurlaubungen, sowie die Versetzung des Pflegepersonals von einer Station auf die andere ist Sache der Direktion.

Zur persönlichen Dienstleistung für die Assistenzärzte darf das Wartepersonal nicht herangezogen werden.

Die Behandlung der ihnen zugewiesenen Kranken geschieht durch die Assistenzärzte unter Leitung und Verantwortung des zuständigen ärztlichen Direktors, dirigierenden Arztes oder Oberarztes.

Die Krankenvisiten haben die Assistenzärzte auf ihrer Station täglich zweimal — außer den mit ihren ärztlichen Vorgesetzten gemeinsamen Besuchen — und zwar gewöhnlich des Morgens von 8 Uhr, des Nachmittags von 5 Uhr an zu machen. Jedenfalls sind diese Krankenvisiten derart einzurichten, daß die Kranken durch dieselben an der Einnahme ihrer Mahlzeiten nicht behindert sind.

Zur leichteren Regelung des Geschäftsganges in der Apotheke ist es notwendig, daß die getroffenen Ordinationen — in für jede Station besonders zu führende Verordnungsbücher eingetragen, die der Kontrolle des ärztlichen Vorgesetzten unterliegen — vormittags bis 11 Uhr und nachmittags bis 6 Uhr der Apotheke zugestellt sind. Die Ver-

ordnungen pro statione (auf Vorrat) sind, hauptsächlich soweit sie differente Arzneimittel betreffen, thunlichst zu beschränken.

Operationen dürfen von den Assistenzärzten nur mit Bewilligung ihres Vorgesetzten oder bei Abwesenheit desselben in dringenden Fällen ausgeführt werden.

Die Kostverordnungen für die Kranken werden seitens der Assistenzärzte nach Maßgabe und im Rahmen des Speiseregulativs getroffen, und zwar müssen dieselben von den Assistenzärzten eigenhändig in die betreffenden Diät- resp. Extradiätbücher eingetragen werden, um willkürliche Veränderungen der Eintragungen von seiten des Wartepersonals zu verhüten.

Bei Verlegung der Kranken auf eine andere Station, sowie bei Entlassung derselben muß die Verwaltung rechtzeitig und auf vorschriftsmäßige Weise (gewöhnlich unter Benutzung vorgedruckter Formulare) benachrichtigt werden.

Bei Todesfällen hat der Assistenzarzt sich in jedem Falle vor Ausstellung der für die Verwaltung bestimmten Todesmeldung von dem erfolgten Eintritt des Todes persönlich zu überzeugen.

Jeder Assistenzarzt soll für seine Station eine Krankenliste führen, in welcher er den Namen jedes neuaufgenommenen Kranken einzutragen und für die entsprechende Ausfüllung der übrigen Rubriken (Aufnahmenummer, bisherige Wohnung, Alter des Kranken, Diagnose bei der Aufnahme, Schlußdiagnose, Tag des Eintritts und Abgangs, Bemerkungen u. s. w.) Sorge zu tragen hat.

Ebenso sind für jeden einzelnen Kranken besondere Krankenjournale anzulegen, auf welchen eine ausführliche Krankengeschichte und bei Exitus letalis das Obduktionsprotokoll zu geben ist. Beide sollen derartig gehalten sein, daß sie sowohl zur Ausstellung von Attesten und Gutachten, als auch für wissenschaftliche Arbeiten zu benutzen sind.

Zur Ausstellung von Attesten ist der Assistenzarzt nur nach Aufforderung oder unter Erlaubnis der Direktion berechtigt.

Die Reihenfolge im Aufnahmedienst wird durch den ärztlichen Direktor geregelt, ebenso der sonstige du jour-Dienst.

Der den Aufnahmedienst versehende Assistenzarzt hat jeden Kranken sofort nach seiner Einlieferung ins Krankenhaus zu besichtigen resp. zur Feststellung der Krankheitsdiagnose zu untersuchen, die Station, auf welche der Kranke gelegt werden soll, zu bestimmen und dafür zu sorgen, daß die Ueberführung des Kranken nach der betreffenden Station sofort geschieht. Von jeder Neuaufnahme eines Kranken ist der betreffende Stationsarzt umgehend (durch Boten oder Telephon) zu verständigen.

Der wachthabende Assistenzarzt hat wiederholentlich während der Nachtstunden durch Besuch der einzelnen Krankenstationen das mit dem Nachtdienst betraute Pflege- und Wartepersonal zu kontrollieren.

Im übrigen sollte der Assistenzarzt nie vergessen, daß er in erster Linie der *Kranken* wegen im Krankenhause ist, und daß seine persönliche wissenschaftliche Weiterbildung erst in zweiter Linie steht; einem stärkeren Betonen der letzteren auf Kosten des Wohles, der Ruhe des Kranken ist entschieden entgegenzutreten.

Oberärzte.

Ist die Krankenzahl auf den einzelnen Abteilungen eine sehr große, so daß ein einzelner dirigierender Arzt resp. ärztlicher Direktor dieselbe nicht übersehen kann, so wird eine Teilung notwendig; an die Spitze dieser Unterabteilungen pflegen Aerzte gestellt zu werden, die vollkommen selbständig die Behandlung ihrer Kranken leiten, ohne jedoch der allgemeinen Direktion, die ihre nächst vorgesetzte Instanz bildet, anzugehören, und den Titel dirigierende oder auch Oberärzte führen; ein ähnlicher Modus empfiehlt sich dort, wo es sich um die Errichtung kleinerer Abteilungen für Spezialfächer innerhalb eines großen Krankenhauses handelt. Wünschenswert im Interesse der Anstalt erscheint es, daß diese dirigierenden Aerzte resp. Oberärzte im Krankenhause selber wohnen und gehalten sind, den größten Teil ihrer ärztlichen Thätigkeit ausschließlich den Krankenhauskranken zu widmen, Privatpraxis also nur nebenhin zu betreiben — wofür ihnen als Aequivalent ein entsprechend auskömmliches Gehalt zu bewilligen ist.

Volontärärzte.

Die Einstellung von Volontärärzten, d. h. jungen Aerzten, die nach beendetem Staatsexamen sich im Krankenhause praktisch weiterbilden wollen, zur Unterstützung der Assistenzärzte dürfte mit Durchführung der Forderung, daß jeder Arzt erst 1 Jahr in einem Krankenhause oder unter Aufsicht eines erfahrenen älteren Arztes praktisch thätig gewesen sein muß, bevor es ihm gestattet ist, selbständig zu praktizieren, eine bedeutend weitere Ausdehnung erfahren als bisher.

Der Volontärarzt erhält für gewöhnlich für die Zeit seiner Beschäftigung im Krankenhause Beköstigung oder sollte sie wenigstens erhalten; freie Wohnung oder sonstige Benefizien werden ihm in der Regel nicht gewährt.

Er macht die Krankenvisiten mit dem Assistenzarzt, dem er zugeteilt ist, zusammen, besorgt die Temperaturmessungen resp. kontrolliert die richtige Ausführung derselben und führt unter Aufsicht des Assistenzarztes kleinere wissenschaftliche Untersuchungen, wie Sputum-, Harnuntersuchungen u. dergl. aus. Ein selbständiges Behandeln der Kranken ist ihm untersagt, ebensowenig darf er irgendwelche Verordnungen, seien dieselben therapeutischer oder diätetischer Natur, selbständig treffen. Als Nichtangestellter hat derselbe selbstverständlich keine Machtbefugnisse gegenüber dem Pflege- und sonstigen Personal der Anstalt; bemerkt er, daß das erstere pflichtwidrig handelt oder sonstwie seine Schuldigkeit nicht thut, so hat er dies dem betreffenden Assistenzarzte zu melden, der das Weitere veranlassen wird.

Gröſse einer Krankenstation.

Was die Zahl der Kranken betrifft, die einem Assistenzarzte zugeteilt werden, so variiert dieselbe bedeutend, indem selbstverständlich Leichtkranke weniger Arbeit erfordern, wie Schwerkranke, innerlich Erkrankte in der Regel weniger, wie chirurgische Fälle; immerhin wird man auf der inneren Station durchschnittlich

etwa 50—60 Kranke inkl. Rekonvalescenten auf einen Assistenzarzt rechnen können.

Die unter der Leitung eines Ober- resp. dirigierenden Arztes stehende innere Abteilung sollte die Zahl von 250 Betten nicht überschreiten.

b) Verwaltungspersonal.

Das eigentliche Verwaltungspersonal, dessen direkter Vorgesetzter der Verwaltungsdirektor ist, gliedert sich in:

1) das Bureaupersonal;
2) das Aufsichtspersonal;
3) das Personal für den wirtschaftlichen Betrieb;
4) das Personal für den maschinellen und Werkstättenbetrieb.

Von diesem fällt dem Bureaupersonal, an deren Spitze ein Bureauchef, als Vertreter des Verwaltungsdirektors zu stehen pflegt, die Bearbeitung sämtlicher den Kranken-, Aufnahme- und Expeditionsdienst, das Meldewesen, die Kanzleiverwaltung, das Rechnungswesen, die Krankenentlassung, Beerdigung der Verstorbenen, die Krankenstatistik u. s. w. betreffenden Schriftstücke zu.

Hierzu kommen ferner die in der Materialienverwaltung beschäftigten Beamten sowie der Küchenverwalter (Oekonomie-Inspektor).

Als Gehilfe des Verwaltungsdirektors in Bezug auf den inneren Dienst in der Anstalt fungiert ein Inspektor, dem das Aufsichtspersonal, sowie sämtliche im Wirtschaftsbetriebe beschäftigten Personen untergeordnet sind.

Das Aufsichtspersonal teilt sich in Tages- und Nachtaufseher. Die ersteren haben dafür zu sorgen, daß die mit dem Speisetransport etc. betrauten Hausdiener denselben zur rechten Zeit und in der vorgeschriebenen Art und Weise ausführen; sie überwachen die Thätigkeit der Hof- und Gartenarbeiter, beaufsichtigen die Rekonvalescenten bei ihren Spaziergängen sowie die Krankenbesucher, bei denen sie auch das Einschmuggeln verbotener Nahrungs- und Genußmittel nach Kräften zu verhindern suchen sollen, kurz, sorgen für Aufrechterhaltung der Ordnung und Disciplin innerhalb der Anstalt.

Den Nachtaufsehern liegt die Bewachung des Grundstücks sowie die Hauspolizei während der Nacht ob.

Das Personal für den wirtschaftlichen Betrieb setzt sich zusammen aus den in der Koch- und Waschküche beschäftigten Personen, den Hausdienern, denen die Reinhaltung der Wege und Plätze, der Speisentransport u. s. w. obliegt, den Haus- und Stubenmädchen und dem mit der Reinigung der Krankenräume etc. betrauten weiblichen Dienstpersonal.

Für den maschinellen Betrieb ist in jedem größeren Krankenhause ein besonders vorgebildetes Personal notwendig, das sich aus Schlossern, Mechanikern, Klempnern, Kupferschmieden, Rohrlegern und Heizern zusammensetzt, und zwar wird man suchen, möglichst vielseitig ausgebildete Personen, die also in mehreren der aufgeführten Fächer Bescheid wissen, zu engagieren. Die Leitung des ganzen Betriebes liegt in den Händen eines besonders erfahrenen Technikers, der, mit dem gesamten Maschinenbetriebe und den hierher gehörigen

Arbeiten wohl vertraut, eine selbständige Stellung einnehmen muß und direkt dem Verwaltungsdirektor unterstellt ist.

Aufgabe des technischen Personals ist nicht nur die Inganghaltung des maschinellen Betriebes und die Ausführung der hierbei nötigen größeren und kleineren Reparaturen, die Kontrolle und Instandhaltung des ausgebreiteten Rohrnetzes der Dampf-, Wasser-, Gas- und event. elektrischen Leitungen, sondern auch die Erledigung der einschlägigen Reparaturen in den einzelnen Gebäuden, an Inventarienstücken, wie Bettstellen u. s. w. sowie aller sonstigen in dieses Fach schlagenden Arbeiten, soweit dieselben mit den im Krankenhause zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln ausführbar sind.

Den Nachweis über die ausgeführten Arbeiten und die dabei verwendeten Materialien geben besondere Arbeitsbücher, die von jedem einzelnen Arbeiter zu führen und dem technischen Leiter sowie dem Verwaltungsdirektor zur Nachprüfung vorzulegen sind; letztere haben auch die Kontrolle über die gute und zweckentsprechende Ausführung der Arbeiten zu üben.

Aus ökonomischen Gründen empfiehlt es sich, in jedem größeren Krankenhause zur Instandhaltung der Baulichkeiten — von größeren Reparaturen selbstverständlich abgesehen —, Herstellung und Instandhaltung von Inventarienstücken, wie Matratzen und dergleichen, eigene Handwerker (Tischler, Maler, Tapezierer) zu engagieren, die ihre Arbeitsstätten innerhalb der Anstalt in einem besonderen Gebäude — dem Werkstättenhause — angewiesen erhalten, entweder in der Anstalt selbst oder, wenn der Raum hierzu fehlt, außerhalb derselben wohnen und in Kost und Lohn des Krankenhauses stehen. Dieselben sind, wie das übrige in der Anstalt beschäftigte Personal, der Direktion unterstellt und liefern den Nachweis über die von ihnen ausgeführten Arbeiten auf Grund von Arbeitsbüchern, welche ebenso wie die Arbeiten selbst von einem Beamten der Anstalt kontrolliert werden.

Den Ankauf der benötigten Rohmaterialien besorgt die Direktion, die Ausgabe derselben an die einzelnen Handwerker erfolgt von seiten der Materialienverwaltung, die auch die erforderlichen Buchungen auszuführen und den Nachweis für ihre Verwendung zu erbringen hat.

Der Geschäftsgang in den einzelnen Bureaus, den Wirtschaftsgebäuden sowie in dem maschinellen und Werkstättenbetrieb wird weiter unten unter „Aufnahme etc. der Kranken“, „Betrieb der Koch- und Waschküche“, „Materialien-Verwaltung“ des näheren geschildert werden.

Senftleben, Hugo, *Florence Nightingale's Bemerkungen über Hospitäler, nach dem Englischen bearbeitet und mit Zusätzen versehen in besonderer Rücksicht auf Feld- und Nothospitäler, Memel* 1866.

Esse, C. H., *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung,* 2. *Aufl. Berlin* 1868.

Oppert, F., *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten,* 4. *Aufl. Hamburg* 1875.

Stein, L. v., *Handbuch der Verwaltungslehre, Stuttgart* 1876.

Gueterbock, Paul, *Die englischen Krankenhäuser im Vergleich mit den deutschen Hospitälern, Berlin* 1881.

Guttstadt, A., *Krankenhauslexikon für das Königreich Preufsen, Berlin* 1885.

Boehm, C., *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, Sep.-Abdruck aus der „Realencyklopädie der gesamten Heilkunde“ von Prof. Dr. A. Eulenburg,* 2. *Aufl. Wien u. Leipzig* 1889

Galton, Douglas, *Healthy hospitals, observations on some points connected with hospital construction.*

Merke, H., *Ueber die Verwaltung von Krankenhäusern in: Hospitals, dispensaries and nursing, Papers and discussions in the international congress of charities, correction and philanthropy, section III. Chicago, June 12th –19,* 1893, *Baltimore and London* 1894.
Dolas. Thomas M., *Our State hospitals: their construction, management and organisation, Leicester (ohne Jahreszahl).*

2. Die finanzielle Erhaltung der Krankenhäuser.

Nur wenig größere Krankenhäuser dürfte es geben, die imstande wären, aus den Einnahmen von seiten der Kranken, also den Verpflegungsgeldern, sowie aus anderweitigen Einkünften (Zinsen milder Stiftungen, Pachterträgnissen u. dergl.) die Kosten für die Ausgaben ohne fremde Beihilfe zu decken; die Mehrzahl ist bei uns in Deutschland bei ihren Einnahmen in der Hauptsache allein auf das angewiesen, was für die Behandlung im Krankenhause gezahlt wird; diese Einnahme deckt aber, besonders da in den allgemeinen Krankenhäusern der großen Städte eine große Anzahl zahlungsunfähiger Personen Aufnahme findet, häufig noch nicht ein Drittel der wirklichen Ausgaben, so daß der Rest als Zuschuß von der Kommune resp. dem Staat, je nach der Zugehörigkeit des betreffenden Krankenhauses getragen werden muß. In kleinen Städten hat man versucht, durch freiwillige Sammlungen, Errichtungen von Komitees, die unter den verschiedensten Formen Gelder beizutreiben suchten u. dergl., die Erbauung eines Krankenhauses zu ermöglichen und seine Unterhaltung zu sichern, wie dies Mencke in seinem „Krankenhaus der kleinen Städte“ sehr anschaulich schildert. Für größere Krankenhäuser dagegen würde es nicht möglich sein, auf diesem Wege auch nur annähernd die Ausgaben zu decken, geschweige denn Krankenhäuser selbst zu errichten.

Aehnlich liegen die Verhältnisse in Oesterreich-Ungarn, Frankreich und Italien, während in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und England die Mehrzahl der Krankenhäuser aus milden Stiftungen, Legaten u. s. w. errichtet und durch die Zinsen von diesen, sowie durch ausgiebigste Heranziehung der öffentlichen Wohlthätigkeit in Form von Sammlungen u. dergl. erhalten werden.

Im allgemeinen resultieren die Einnahmen der größeren allgemeinen Krankenhäuser, wie oben bereits bemerkt, aus den von den Kranken —, soweit dieselben nicht als Armenkranke überwiesen sind — resp. den betreffenden Krankenkassen u. s. w. zu zahlenden Verpflegungsgeldern, die bei den Krankenhäusern der Stadt Berlin mit 2 M. für Einheimische und 2,50 M. für Nichtortsangehörige berechnet werden. Dazu kommen die geringen Einnahmen aus dem Verkauf von Speiseresten als Tierfutter, Knochen, sonst nicht verwertbaren Abfällen, Lumpen u. dergl., sowie eventuell aus Stiftungen, die dem Krankenhaus von privater Seite gemacht sind. Diesen wenigen Einnahmen gegenüber stehen die Ausgaben, die, auch wenn mit größter Sparsamkeit gewirtschaftet war, die Einnahmen oft um ein Vielfaches übersteigen.

Im allgemeinen schwanken die Verpflegungssätze für den Kranken in den einzelnen Städten sehr bedeutend; je nach den sonstigen Einkünften und dem Charakter der Krankenhäuser, ob sie reine kommunale oder staatliche Einrichtungen darstellen, oder von geistlichen Körperschaften u. dergl. ins Leben gerufen und unterhalten werden, differiert die Höhe des zu erstattenden Verpflegungsgeldes zwischen 0,50 bis 2,50 M. pro Tag. Dort, wo man verschiedene Verpflegungs-

klassen eingeführt hat, finden sich Differenzen von 6 bis zu 1 M. pro Tag. Um ein Bild von den Bedürfnissen eines größeren allgemeinen Krankenhauses innerhalb eines Jahres und den erzielten Einkünften zu geben, möge hier eine Uebersicht über Einnahme und Ausgabe des städtischen Krankenhauses Moabit - Berlin für das Verwaltungsjahr 1895/96 (1. April bis ultimo März) folgen, die sich auf eine Gesamtsumme von 7776 Kranken oder auf einen Bestand von durchschnittlich täglich 631 Patienten bezieht.

Uebersicht der Einnahmen und Ausgaben des Krankenhauses Moabit im Jahre 1895/96 als Anhalt für die Berechnung des finanziellen Ergebnisses der Anstaltswirtschaft.

Titel	Bezeichnung	Ist-Einnahme unter Berücksichtigung der Bestände für 1895/96		Für den Tag und Kopf eines Kranken		Im Jahre 1894/95 betrug die Einnahme		Bemerkungen
		M.	Pf.	bei Verpflegungstagen 231 084	M.	bei Verpflegungstagen 225 582	für den Tag und Kopf M.	
	Einnahme.							
I.	Pacht und Mietzinsen	60	—		0,0003		—	
II.	Aus der Anstalt zugehörigen Stiftungen, Kapitalien, Dotationen und sonstigen eigenen Vermögen oder Berechtigungen	353	50		0,0015		—	
III.	Erstattungen an Kur- und Verpflegungs- und Bekleidungskosten	—	—		—		—	Zu III. und IV. Die Titel bleiben ausser Ansatz, weil es sich um die Berechnung des finanziellen Ergebnisses der Anstaltswirtschaft handelt.
IV.	Erstattungen an Beerdigungskosten etc. . .	—	—		—		—	
V.	Erstattungen der Beamten für geliefertes Wasser etc.	48	40		0,0002		0,0002	
VI.	Aus dem Verkauf von Küchenabgängen, Stroh, Lumpen u. dergl.	3 545	85		0,0153		0,0161	
VII.	Aus Erbrechten, Vermächtnissen und Schenkungen, welche der Anstalt im laufenden Jahre zugefallen sind	—	—		—		—	
VIII.	Sonstige Einnahmen	3 308	25		0,0143		0,0018	
	Summa der Einnahme	7 316			0,0316		0,0181	

Titel	Bezeichnung	Ist-Ausgabe unter Berücksichtigung der Bestände für 1895/96		Für den Tag und Kopf eines Kranken		Bemerkungen
		M.	Pf.	bei Verpflegungstagen 231 084	M.	
	Ausgabe.					
I.	Zinsen von dem durch die Grundeigentums-Deputation festgestellten Wert des Grundeigentums und des in dem Inventarium steckenden Kapitals	—	—		—	Zu I. Bleibt hier ausser Ansatz, weil es sich um die Berechnung des finanziellen Ergebnisses der Anstaltswirtschaft handelt. Vergleiche Einnahme Titel III. und IV. und die Schlussbemerkungen.

Titel	Bezeichnung	Ist-Ausgabe unter Berücksichtigung der Bestände für 1895/96 M.	Pf.	Für den Tag und Kopf eines Kranken Bei Verpflegungstagen 231 084 M.	Bemerkungen
II.	Verwaltungskosten:				
	a) personelle Kosten, und zwar:				
	1. anteilige Kosten der allgemeinen Verwaltung	31 992	04	0,1385	
	2. Kosten des Verwaltungspersonals für die besonderen Zwecke der Anstalt .	31 052	82	0,1344	
	b) sächliche Kosten, und zwar:				
	1. anteilige Kosten der allgemeinen Verwaltung	9 284	26	0.0272	
	2. eigene Kosten der Verwaltung (Bureau, Bibliothek, Porto, Fuhrkosten) . .	1 174	06	0,0051	
III.	Löhne des Dienstpersonals	47 155	11	0,2040	
IV.	Krankenbehandlung:				
	a) persönliche (Aerzte, Apotheker, Leichendiener, Wartepersonal)	81 094	16	0,3509	
	b) sächliche (Arzneien, medizinische Geräte u. dergl.)	50 644	62	0.2192	
	c) medizinische Zeitschriften	332	85	0.0014	
V.	Seelsorge	2 043	37	0,0088	
VI.	Beköstigung	249 801	55	1,0810	
VII.	Bekleidung, Wäsche, Bettwäsche und Lagerung	33 041	21	0,1430	
VIII.	Hausbedürfnisse:				
	a) Beleuchtung	16 521	61	0.0715	
	b) Heizung	76 239	82	0,3299	
	c) Wasserverbrauch	5 879	—	0.0254	
	d) Reinigung der Schornsteine	115	55	0,0005	
	e) Reinigung und Desinfektion	22 774	94	0,0986	
	f) Bauliche Unterhaltung und Unterhaltung der Maschinen	23 406	65	0,1013	
	g) Haus- und Küchengerät	10 270	82	0,0444	
IX.	Unterstützungen bei der Entlassung . . .	472	34	0,0020	
X	Beerdigungskosten	2 277	08	0.0099	
XI.	Pensionen an frühere Beamte und Unterstützungen an Beamte, Bedienstete und gewesene Bedienstete resp. Hinterbliebene derselben .	—	—	—	
XII.	Abgaben und Lasten	1 891	91	0,0082	
XIII.	Sonstige Ausgaben	270	09	0,0012	
	Summa der Ausgabe	694 735	86	3,0064	
	ab Einnahme	7 316	—	0,0316	
	bleibt Mehr-Ausgabe	687 419	86	2,9748	
	Werden vorstehendem finanziellen Ergebnis der Anstaltswirtschaft die Zinsen hinzugerechnet				
	a) von dem durch die Grundeigentums-Deputation festgestellten Werte des Grundeigentums von 6 339 610 M. mit (3½ Proz.) 221 886,35 M.				
	b) von dem im Inventarium steckenden Kapital von 590 127 M. mit (3½ Proz.) 20 654.45 „				
	zusammen	242 540	80	1.0496	
	so ergeben sich als Selbstkosten	929 960	66	4,0244	
	Bringt man hiervon die im Jahre 1895/96 eingegangenen Erstattungen auf				
	a) Kur- und Verpflegungskosten mit 199 620,22 M.				
	b) Beerdigungskosten mit 478,33 „				
	zusammen	200 098	55	0,8659	
	in Abzug, so bleiben von den Selbstkosten ungedeckt und werden von der Stadtgemeinde getragen	729 862	11	3,1585	

Nach Abschluß eines Verwaltungsjahres pflegt von den größeren Krankenhäusern ein Jahresbericht veröffentlicht zu werden, der in einen die Verwaltung betreffenden und einen ärztlichen Teil zerfällt. Der erstere bringt zunächst eine Statistik über die Krankenbewegung im Berichtsjahre, indem er den Krankenbestand im Beginn des Jahres, den Krankenzu- und -abgang (als entlassen, gestorben, anderen Anstalten überwiesen u. s. w.), und zwar unter den drei Rubriken: Männer, Frauen, Kinder*) registriert. Sodann folgt eine Uebersicht über die Zahl der insgesamt im Jahre behandelten Kranken, und zwar in Altersklassen von 5 resp. 10 Jahren zusammengefaßt, ebenso wird die Mortalität der einzelnen Geschlechter und Altersklassen besprochen und des weiteren eine Zusammenstellung der einzelnen Berufsklassen gegeben, denen die Kranken angehören. Hieran schließt sich eine Berechnung über die Zahl der Verpflegungstage, welche auf die Kranken im Laufe des Jahres entfallen, sowie, durch Division der Gesamtkrankenzahl in die Zahl der Verpflegungstage, die durchschnittliche Dauer des Krankenaufenthaltes in der Anstalt im allgemeinen, und der gebessert oder geheilt Entlassenen, resp. der Verstorbenen im besonderen. Es folgt dann ein Nachweis über die für die Krankenbeköstigung ausgegebenen Summen mit Repartition derselben auf den einzelnen Kranken und Verpflegungstag, und zwar soll aus dieser Zusammenstellung ersichtlich gemacht werden, wie hoch sich die Kosten für die normale — nach dem Speiseregulativ zu verabfolgende — Beköstigung innerhalb der einzelnen Kost- (Diät-)Formen pro Tag und Kopf des Kranken stellten und welchen Kostenaufwand die Extradiät für den Einzelnen pro Tag erforderte. Zur Illustration der Art der Krankenbeköstigung in quantitativer Beziehung sowohl, wie auch in Bezug auf die Abwechselung und Reichhaltigkeit in der Wahl der Nahrungsmittel empfiehlt es sich, hieran eine tabellarische Uebersicht über die verbrauchten Mengen der einzelnen Nahrungsmittel mit Beifügung der dafür gezahlten Preise anzuschließen. Der darauf folgende Teil des Berichtes giebt dann ein Bild von dem wirtschaftlichen Betrieb der Anstalt in seinen einzelnen Zweigen, sowie über die Kosten, die derselbe im Laufe des Jahres verursacht, und einen Nachweis über die sonstigen durch die Krankenbehandlung, -pflege u. s. w. bedingten Ausgaben, und zwar unter den Spezialtiteln als Verwaltung, Seelsorge, Behandlung der Kranken, Verpflegung, Wäsche und Reinigung, Hausbedürfnisse (Heizung, Beleuchtung, Wasserverbrauch, Küchen- und Hausgeräte, bauliche Unterhaltung, Schutt- und Schneeabfuhr), Abgaben und Lasten, Beerdigungskosten, verschiedene Ausgaben.

Den Schluß des Verwaltungsberichtes bildet zweckmäßig eine tabellarische Zusammenstellung der für jede einzelne Position gemachten Ausgaben und der Summe, die davon durchschnittlich auf den einzelnen Kranken pro Tag entfällt, sodaß in kurzer Rekapitulation ein Ueberblick über die Kosten insgesamt sowohl, wie über die pro Tag und Kopf der Kranken entstandenen gegeben wird.

Der ärztliche Bericht giebt eine Uebersicht über die im Berichtsjahre behandelten Kranken nach den einzelnen Krankheitskategorien geordnet — in den Berliner städtischen Krankenhäusern

---

*) Unter Kinder werden gemeinhin sämtliche Kranke bis zum vollendeten 12. Lebensjahre zusammengefaßt, falls nicht die im ersten Lebensjahre stehenden als „Säuglinge“ besonders aufgeführt sind.

und auch häufig anderswo nach dem Virchow'schen Schema eingeteilt — mit dem Ausgang in Genesung oder Tod und bietet wohl auch in mehr oder minder großer Ausdehnung eine Kasuistik der durch die Natur der Krankheit oder die Art ihres Verlaufes resp. durch die Art der Therapie oder der operativen Eingriffe wissenschaftlich interessierenden Fälle. Der ganze Bericht soll so gehalten sein, daß er ein getreues Bild der ärztlichen Thätigkeit sowohl als auch der Verwaltung und des Betriebes des Krankenhauses giebt und für die allgemeine Statistik gut verwertet werden kann.

3. Die Krankenpflege.

Eine der wichtigsten Aufgaben jeder Krankenhausverwaltung ist es, für eine gute Krankenpflege Sorge zu tragen. Mag die ärztliche Behandlung noch so ausgezeichnet, die Beköstigung gut und zweckentsprechend, mögen die hygienischen Einrichtungen noch so vorzüglich sein — ohne gute Pflege und Wartung ist eine erfolgreiche Behandlung des Kranken nicht durchzuführen. Und doch ist es schwer, ein wirklich zuverlässiges und brauchbares Pflegepersonal zu beschaffen, denn nicht gering sind die Anforderungen, welche die Krankenpflege an diejenigen Personen stellt, die sich ihr widmen wollen. Neben einer tüchtigen fachlichen Vorbildung erfordert sie Aufopferungsfähigkeit, Selbstlosigkeit, Herzensgüte, volle Hingabe an den Beruf, absolute Zuverlässigkeit und Pflichttreue. Eigenschaften, die sich selten von vornherein in einem Menschen vereint finden, zum Teil angeboren und im Charakter des Einzelnen begründet, meist aber durch äußere Erziehung und Selbstzucht erworben sind. Dazu kommt, daß der Krankenpflegedienst ein besonders anstrengender und aufreibender ist; der ständige Aufenthalt im Krankenzimmer, die fortwährende Inanspruchnahme der Aufmerksamkeit, die Einwirkung von Infektionsstoffen aller Art, der das Pflegepersonal nur zu häufig ausgesetzt ist, strapaziöse Nachtwachen setzen ein Maß von Widerstandsfähigkeit voraus, wie es sich nur im vollständig gesunden Körper findet.

Die Krankenpflege der früheren Zeit lag ausschließlich in den Händen weiblicher Orden und Pflegerschaften; sie gründeten Hospitäler für Kranke und Sieche und pflegten die Hilfsbedürftigen; erst verhältnismäßig spät beteiligte sich auch das Laienelement an der Krankenpflege. In neuerer Zeit wird dieselbe zum Teil ebenfalls noch von geistlichen Orden ausgeübt, teils haben sich weltliche Institute, Vereine gebildet, die sich die Pflege und Wartung der Kranken angelegen sein lassen, teils dient letztere als Erwerbszweig für eine große Anzahl von Personen beiderlei Geschlechts, die sich in der überwiegenden Mehrheit aus den weniger gebildeten Schichten des Volkes, zum Teil auch aus Leuten, die in ihrem eigentlichen Beruf Schiffbruch erlitten haben, rekrutieren. Es ist hier nicht der Ort, auf die geschichtliche Entwickelung der Krankenpfleger-Orden und -Vereine näher einzugehen, und verweisen wir den hierführ sich Interessierenden auf den betreffenden Teil des Litteraturverzeichnisses.

Die geistlichen Pflegegenossenschaften überweisen für gewöhnlich den Krankenanstalten auf Antrag der letzteren ihre Mitglieder auf Grund eines zwischen Mutterhaus und Krankenhausverwaltung abgeschlossenen Kontraktes, in welchem Honorare u. s. w. genau stipuliert

sind; das Mutterhaus behält sich vollständig freie Verfügung über die Krankenschwestern vor, in den einzelnen Krankenhäusern hat eine Oberschwester die Aufsicht über das Schwesternpersonal. Bei den weltlichen Vereinen, die zuerst in England sich bildeten, jetzt aber auch in Deutschland zahlreich vertreten sind, liegen die Verhältnisse ähnlich; auch hier zahlt die Krankenhausverwaltung neben freier Station für jede Pflegeschwester eine bestimmte Summe an die Vereinsleitung. Die selbständigen Krankenwärter und -wärterinnen werden von der Verwaltung des Krankenhauses gegen einen monatlichen Lohnsatz von bestimmter Höhe, freie Verpflegung und Wäsche engagiert, sind der Verwaltung vollständig unterstellt und stehen zu dieser in den meisten Fällen in demselben Verhältnis wie die Dienstboten zu den Dienstherrschaften.

Bevor wir näher darauf eingehen, welcher von diesen voraufgeführten Pflegerklassen in einem größeren Krankenhause der Vorzug zu geben ist, möchten wir kurz die Frage erörtern, ob nur weibliche Pflegerinnen zur Pflege im Krankenhause heranzuziehen, oder ob beide Geschlechter, das männliche wie das weibliche, gleichmäßig zur Krankenwartung zuzulassen sind. Daß auf den Frauenabteilungen nur weibliches Pflegepersonal anzustellen ist, ist selbstverständlich, dasselbe gilt für Abteilungen für kranke Kinder; aber auch auf den Männerabteilungen wird man im großen und ganzen dem weiblichen Pflegepersonal als demjenigen, in dem sich die eingangs geforderten Charakter- und Herzenseigenschaften am meisten vereint finden, den Vorzug geben, unter der Voraussetzung, daß man es mit Elementen zu thun hat, deren Vorleben und ganzer Bildungsgang Garantie dafür bietet, daß sie auch ihre Würde und Stellung den Kranken gegenüber zu wahren wissen, wie dies für die Ordensschwestern sowohl, wie für die Schwestern der weltlichen Vereine Deutschlands entschieden zutreffend ist; für Arbeiten, die größere Anstrengungen an die Körperkräfte stellen, wie der Transport der Kranken, die Verabreichung von Bädern u. dergl., wird man des männlichen Personals auf den Männerabteilungen kaum entraten wollen.

Bei der Heranziehung der Schwestern zur Pflege in größeren Krankenhäusern muß gefordert werden, daß dieselben vollständig der Hausordnung unterstellt sind, sowie daß die Bestimmung über die Art ihrer Verwendung in der Anstalt — selbstverständlich innerhalb des Rahmens ihres eigentlichen Berufes — der Direktion überlassen bleibt und nicht in den Händen der die Aufsicht führenden Oberin ruht. Das selbständige Versetzen der Pflegeschwestern von einer Station zur anderen durch die Oberin, wie es wohl in einzelnen Instituten gefunden wird, führt zu Mißständen aller Art und ist deshalb entschieden zu verwerfen — wo etwas Ersprießliches geleistet werden soll, darf nicht ein Staat im Staate existieren!

Am meisten dürfte es sich für größere Krankenhäuser empfehlen, eigene Pflegerinnenschulen zu errichten, die unter der Verwaltung des Krankenhauses stehen und in denen junge, unversorgte Mädchen, die sich der Krankenpflege widmen wollen, für ihren Beruf vorgebildet werden. Daß durch diese Einrichtung den schon bestehenden, gleiche Zwecke verfolgenden Genossenschaften und Vereinen zu starke Konkurrenz gemacht würde, ist nicht zu befürchten. Denn einmal bietet sich den letzteren in den kleineren Krankenhäusern und

in der Gemeindekrankenpflege genügende Gelegenheit zur Beschäftigung ihrer Mitglieder und andererseits herrscht noch heutzutage ein so großer Mangel an geeigneten Kräften in der Privatkrankenpflege, daß eine Vergrößerung der Zahl derselben im Interesse der Allgemeinheit dringend zu wünschen ist.

Theoretischer wie praktischer Unterricht der Schülerinnen in der eigentlichen Krankenpflege wird von seiten der Anstaltsärzte event. mit Unterstützung einer erfahrenen Schwester in gereifteren Jahren, der die Oberaufsicht über die Schülerinnen wie die bereits ausgebildeten Pflegeschwestern zusteht, erteilt.

Die Ausbildung der Schülerinnen darf sich aber nicht nur auf die persönliche Pflege und Wartung des Kranken beschränken, sondern sie muß sich auch auf die Kenntnis des gesamten Krankenstationsdienstes, seine Einteilung und Aufgaben, die Verwaltung des Inventariums u. s. w. erstrecken; nur wer auch in dieser Beziehung firm und selbständig geworden ist, besitzt die Befähigung, später einmal eine leitende Stellung als Oberin u. dergl. einzunehmen.

Der Unterricht in diesem Zweige der Ausbildung wäre vom Verwaltungsdirektor zu erteilen.

Schließlich ist zu fordern, daß einige Pflegeschwestern, die sich besonders hierzu eignen, über den Betrieb in der Koch- und Waschküche so weit informiert sind, daß sie im Falle einer Erkrankung der Wirtschafterin resp. Wäscheverwalterin zur einstweiligen Vertretung derselben herangezogen werden können.

Was im übrigen die technische Ausbildung selbst betrifft, so dürfte die im Neuen Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf eingeführte Art und Weise derselben vorbildlich sein; Rumpf schildert sie in seinem Vortrage: „Krankenhaus und Krankenpflege" folgendermaßen:

„Die Ausbildung in der Pflegerinnenschule dauert in der Regel 1 Jahr. Dieselbe erfolgt im Neuen Allgemeinen Krankenhause in folgender Weise:

Während der ersten 3 Monate werden die Schülerinnen einem Pavillon zuerteilt und hier unter persönlicher Anleitung der Oberin oder der Oberschwestern in allen innerhalb der Krankenräume vorkommenden häuslichen Arbeiten und den in der Krankenpflege alltäglich vorkommenden Handreichungen praktisch unterwiesen. Eigentlichen Unterricht in der Pflege erhalten sie während dieser Zeit noch nicht, doch nehmen sie an den ärztlichen Visiten teil und werden außerdem von der Oberin in einer wöchentlich abzuhaltenden Instruktionsstunde mit allen Einzelheiten des Krankenhausdienstes bekannt gemacht.

Während der nächsten 3 Monate absolvieren die Schülerinnen einen theoretischen Unterrichtskursus, den ein Anstaltsarzt abhält. Die Oberin oder eine Oberschwester wohnen diesem Unterrichte stets bei und überwachen die für diesen zu liefernden schriftlichen Arbeiten. Im übrigen sind die Schülerinnen auf den Abteilungen thätig in gleicher Weise wie während der ersten 3 Monate.

Während der übrigen 6 Monate folgt ein praktischer Unterrichtskursus des Anstaltsarztes. Jetzt beginnen die Schülerinnen auch an der Krankenpflege in den Pavillons teilzunehmen; sie müssen insbesondere während dieser 6 Monate sämtliche Abteilungen der medizinischen und chirurgischen Station kennen lernen, und zwar auf der medizinischen die Kinderpflege, die Wochenpflege und die Pflege der

Infektionskrankheiten, auf der chirurgischen Station Diphtheriepflege, Wundkrankenpflege und den Dienst im Operationssaal. Ein regelmäßiger Wechsel von der chirurgischen zur medizinischen Abteilung und umgekehrt findet in der Art statt, daß jede Schülerin die Hälfte der Zeit auf einer der Hauptabteilungen zubringt.

Ueber jede Schülerin wird ein Führungsbuch angelegt, worin der Arzt und die Oberschwester die Brauchbarkeit, Fähigkeiten und Führung bezeugen, welches dann, der Oberin zugestellt, weitergeführt und von dieser jedes Vierteljahr dem Direktor vorgelegt wird. Diese Zeugnisse sind mit entscheidend für die definitive Anstellung der Schülerin.

Das Lehrjahr schließt mit einer öffentlichen Prüfung durch den Anstaltsarzt. Nach bestandener Prüfung tritt die Pflegeschülerin in den Verband ein; hat sie im weiteren 6-monatlichen Dienste sich bewährt, so wird sie feierlichst als Schwester in ihr Amt eingeführt."

Als Bedingung für die Zulassung zur Pflegerinnenschule ist zu fordern, daß das betreffende Mädchen mindestens 20 Jahre alt ist, eine genügende Schulbildung genossen hat, die sie befähigt, sich mündlich und schriftlich gut und klar auszudrücken, Wirtschaftsbücher zu führen u. dergl., ferner aus anständiger Familie stammt und selbst einen tadellosen Lebenswandel geführt hat; sie muß außerdem vollständig gesund und genügend kräftig sein, um die Anstrengungen des Krankenpflegedienstes gut ertragen zu können. Die Ausbildung erfolgt unentgeltlich und erhält die Schülerin freie Wohnung inkl. Heizung und Beleuchtung, Beköstigung, Wäsche u. s. w., dafür übernimmt sie die Verpflichtung, nach abgelegter Prüfung ein oder mehrere Jahre als Pflegeschwester gegen ein allmählich sich steigerndes auskömmliches Gehalt und freie Station im Krankenhause zu arbeiten. Nach Ablauf dieser Zeit liegt das weitere Verbleiben im Krankenhausdienst oder das Ausscheiden aus demselben im Belieben der Einzelnen.

Die Schwestern stehen unter der Oberaufsicht der Oberin, welche ihrerseits der Direktion des Krankenhauses unterstellt ist und von dieser ihre Weisungen erhält.

Es liegt im Interesse der Gesundheit der Schwestern, wie auch im allgemeinen Interesse behufs leichterer Aufrechterhaltung der Disziplin, für die Errichtung eines besonderen Gebäudes, des Schwesternhauses, Sorge zu tragen, in welchem die Schwestern während ihrer freien Zeit sich aufhalten, falls sie nicht die Nachtwache haben, zum Teil schlafen und, soweit dies angängig, gemeinschaftlich die Mahlzeiten einnehmen; auch sollten in diesem Gebäude Räume für gesellige Unterhaltung und dergl., sowie Bibliothek- und Lesezimmer vorhanden sein.

Alljährlich ist den Schwestern ein 2- bis 3-wöchentlicher Urlaub zur Erholung zu bewilligen, während dessen ihr Gehalt weiter geht; ist zur Wiederherstellung der Gesundheit einer erkrankten Schwester der Besuch eines Badeortes notwendig, so sollte ihr für diesen Zweck eine Beihilfe von seiten der zuständigen Behörde bewilligt werden, deren Höhe event. nach dem Dienstalter zu bemessen wäre.

Sehr wünschenswert ist die Schöpfung einer Altersversorgung für diejenigen Schwestern, welche im Dienste des Krankenhauses respektive der Kommune verblieben und arbeitsunfähig geworden sind.

Der in Hamburg existierende Schwesternverein, dessen Zöglinge, wie oben geschildert, im neuen allgemeinen Krankenhause ausgebildet und später dort weiter beschäftigt werden, gewährt jeder Schwester, welche nach vollendetem 35. Lebensjahre und einer Dienstzeit von

mindestens 10 Jahren infolge eines körperlichen Gebrechens oder wegen Schwäche ihrer körperlichen oder geistigen Kräfte zur Erfüllung ihrer Pflichten dauernd unfähig ist, Anspruch auf lebenslängliche Versorgung durch den Verein. Dieselbe besteht in einer jährlichen Pension von 800 M., welche je nach dem Dienstalter bis 1000 M. steigt. Der Verein selbst erhält von der Krankenhausverwaltung 500 M. für jede Schwester pro Jahr, von welcher Summe das Gehalt für die Schwestern selbst in Höhe von 300—500 M. gezahlt, der Rest der Pensionskasse zugeführt wird.

Was den Dienst der Schwestern auf der Krankenstation betrifft, so ist derselbe ein sehr vielseitiger; Reinigung und Bettung der Kranken, Temperaturmessungen, Darreichung der Medikamente und Erfrischungen, das Baden der Kranken, dazwischen wieder Beihilfe beim Anlegen von Verbänden u. s. w., sowie die tausenderlei kleinen Handreichungen, die der Zustand eines schwachen, elenden Kranken erfordert — alles das ist Aufgabe der Pflegerin, ebenso wie die Sorge für das Warmhalten der Krankenspeisen und die richtige Verteilung derselben. Sie hat ferner für die allgemeine Ordnung und speziell für die penibelste Sauberkeit im Krankensaal wie in den zugehörigen Nebenräumen zu sorgen, denn nur dadurch, daß sie die Sauberkeit am eigenen Körper und der eigenen Kleidung, wie beim Kranken und seiner Umgebung aufs äußerste pflegt, schützt sie sich wie ihre Pfleglinge vor Ansteckung und event. erneuter Erkrankung. Und schließlich harrt ihrer in mehr oder minder großen Zwischenräumen der Nachtdienst.

Eine derartige anstrengende Beschäftigung erfordert naturgemäß eine entsprechende Zeit zur Erholung und Ruhe des Körpers. Der ununterbrochene Dienst im Krankensaal sollte nicht länger wie höchstens 10 Stunden dauern, damit die Pflegerin nicht nur die nötige Nachtruhe halten, sondern auch Zeit zur Bewegung in freier Luft resp. zu geselliger Unterhaltung behält. Nachtwachen sollten erst nach dreimal 24 Stunden wieder von derselben Person gethan, nach jeder Nachtwache eine Ruhepause von 8 Stunden gewährt werden.

Was die Zahl der für einen Krankensaal benötigten Schwestern anbetrifft, so hängt dieselbe neben der Zahl der Kranken von der größeren oder geringeren Schwere der einzelnen Krankheitsfälle ab; im allgemeinen wird man auf 25 Kranke etwa 3 Schwestern rechnen können, von denen die älteste oder zuverlässigste die Oberaufsicht über die anderen führt; dabei ist jedoch vorausgesetzt, daß noch eine Magd für die niedrigen Dienstleistungen und Reinigungsarbeiten, wie Scheuern u. dergl., sowie ein Hausdiener für die Besorgung der Gänge, des Wäsche- und Speisentransportes etc. und die gröberen Arbeiten vorhanden ist.

Die Kleidung der Pflegerinnen, die von der Verwaltung zu liefern ist, sei einfach und solide. Zu Anzügen eignen sich am besten waschbare, helle Stoffe, nicht dunkle, die den Schmutz verdecken; die Schürzen, die so groß sein sollen, daß sie das Oberkleid völlig bedecken, sind von einfach weißer Farbe zu wählen. Die Kleidung muß ferner bequem sitzen, so daß sie bei keiner Körperbewegung hindernd wirkt und möglichst wenig Falten bieten. Als Kopfbedeckung verdient ein einfaches Häubchen aus weißem Tüll, das im Krankenhaus selbst, resp. von der eigenen Trägerin hergestellt wird, den Vorzug. Wollene Stoffe für die Oberkleidung ebenso wie wollene Tücher sind

absolut zu verwerfen, da durch sie nur zu leicht Infektionsstoffe verschleppt werden und ihre Reinigung resp. Desinfektion viel Zeit und Mühe erfordert; alle Gewebe für Kleidungsstoffe sollen so glatt wie möglich gehalten sein, um das Haften von Infektionsstoffen zu erschweren und den Staub leichter entfernen zu können.

Bei der Verwendung von selbständigen Krankenwärtern und Wärterinnen zur Krankenpflege hat man für dieselben bestimmte Dienstvorschriften, sogenannte Instruktionen, aufgestellt, in denen das Verhältnis derselben zu ihren Vorgesetzten, den behandelnden Aerzten und dem Aufsichtspersonal, sowie ihre Pflichten den Kranken gegenüber genau festgelegt sind.

Was schließlich die Frage anbetrifft, ob Schwesternpflege oder die von selbständigen Krankenwärtern und -Wärterinnen geübte Krankenpflege für größere Krankenhäuser empfehlenswerter sei, so würden wir der ersteren im Ganzen und Großen den Vorzug geben. Es soll nicht verkannt werden, daß es unter dem selbständigen Wartepersonal eine große Anzahl hochehrenwerter Elemente giebt, die ihre Lebensaufgabe in treuer und unermüdlicher Pflichterfüllung und Hingabe an die Krankenpflege erblicken und deren technische Ausbildung eine vorzügliche ist. Allein einerseits ist es schwer, derartige zuverlässige Personen stets in genügender Anzahl zu erhalten und andererseits ereignet es sich nicht allzu selten, daß dieselben schließlich bei der Aussichtslosigkeit, sich durch die Beschäftigung mit der Krankenpflege für ihr Alter ein sorgenfreies Los zu verschaffen, ihren Beruf aufgeben, sobald sich ihnen ein lohnenderes Feld für ihre Thätigkeit eröffnet, oder, wie bei den Wärterinnen, in der Gründung eines eigenen Hausstandes durch Verheiratung für ihre Zukunft zu sorgen suchen.

Haeser, H., *Geschichte christlicher Krankenpflege und Pflegerschaften*, *Berlin* 1857.

Hart, E., *An account of the condition of the infirmaries of London workhouses*, *London* 1866.

Senftleben, Hugo, *Florence Nightingale's Bemerkungen über Hospitäler, nach dem Englischen bearbeitet und mit Zusätzen versehen in besonderer Rücksicht auf Feld- und Nothospitäler*, *Memel* 1866.

Mifs **Nigthingale**, *Hospitäler*, *Berlin* 1867.

Esse, C. H., *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, 2. *Aufl. Berlin* 1868.

Schmidt, Max, *Allgemeine Umrisse der kulturgeschichtlichen Entwickelung des Hospitalwesens und der Krankenpflege*, *Gotha* 1870.

Virchow, *Ueber Lazarette und Baracken*, *Vortrag*, *gehalten vor der Berliner medizinischen Gesellschaft am* 8. *Februar* 1871.

Esse, C. H, *Das Augusta-Hospital und das mit demselben verbundene Asyl für Krankenpflegerinnen zu Berlin*, *Berlin* 1874.

Sander, Fr., *Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung der Krankenhäuser, nebst einem Bericht über das Krankenhaus der Stadt Barmen*, *Köln* 1875.

Oppert, Franz, *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten*, *Hamburg* 1875.

Lundt, G. M., *Das hamburgische allgemeine Krankenhaus*, *ein Bild innerer und äufserer Verhältnisse*, *Hamburg* 1876.

Wylie, W. G., *Hospitals, their history, organisation and construction*, *New York* 1877.

Marshall, J, *On a circular system of hospital wards*, *with remarks and illustrations by P. G. Smith*, *London* 1878.

Mencke, W., *Das Krankenhaus der kleinen Städte*, *ein Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Heilkunst*, *Berlin* 1879.

Virchow, Rudolf, *Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin und der Seuchenlehre*, 2. *Bd. IV. Krankenhäuser und Hospitalwesen*, *Berlin* 1879.

Güterbock, Paul, *Die englischen Krankenhäuser im Vergleich mit den deutschen Hospitälern*, *Berlin* 1881.

de Pietra-Santa, Prosper, *On hospital administration in Paris and London*, *London* 1881.

Handbook for Hospitals: The hospital building, on supply and heating, drainage and water supply, hospital housekeeping, the nursing service etc., *New York* 1882.

Oppert, *Die Krankenhäuser, Anlage, Bau und Einrichtung*, *Leipzig* 1882.

Guttstadt, A., *Krankenhauslexikon für das Königreich Preufsen: Die Anstalten für Kranke und Gebrechliche und das Krankenhaus-, Irren-, Blinden- und Taubstummenwesen, herausgegeben vom Königl. Statistischen Bureau,* 2. *Teil, Die freie Liebesthätigkeit auf dem Gebiete der Krankenpflege S.* 59—158 *und die Ausbildung des Krankenpflegepersonals, ebendas. S.* 169—183, *Berlin* 1886.
Adams, Samuel J., *The systematic training of nursery-maids, Chicago* 1887.
Böhme, C., *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung und Betrieb derselben, kurz dargestellt (Separatabdruck aus der Realencyklopädie der gesamten Heilkunde von A. Eulenburg),* 2. *Aufl. Wien* 1889.
Domville, E. J., *A manual for hospital nurses and others engaged in attending of the sick, London* 1888.
Luckes, E. C. E., *Hospital sisters and their duties. London* 1888.
Marx, *Unterrichtsbuch für angehende Krankenpflegerinnen, Paderborn* 1888.
O'Neill *and* **Barnett, E A.**, *Our nurses and the work they have to do, London* 1888.
v. Ziemssen, H, *Klinische Vorträge.* 11. *Vortrag: Ueber die öffentliche Krankenpflege, Leipzig* 1888.
Pfeiffer, L., *Taschenbuch für Krankenpflege,* 2. *verb. Aufl. Weimar* 1890.
Rupprecht, Paul, *Krankenpflege im Frieden und im Kriege, zum Gebrauch für jedermann, insbesondere für Pflegerinnen, Pfleger und Aerzte, Leipzig* 1890, 2. *Aufl.* 1894.
Göring, *Lehrbuch für Krankenpflegerinnen, Bremen* 1891.
Guttmann, Emil, *Krankendienst, ein kurzes Lehrbuch der Krankenpflege im Hospital und der Familie, Leipzig* 1893.
Hampton, Isabel Adams, *Nursing, its principals and practice, for hospitals and private use, Philadelphia* 1893.
Luckes, E. C. E., *Hospital sisters and their duties, London* 1893.
Baginsky, A., *Der ärztliche Dienst und die Krankenpflege im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhause (Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin, Sitzung vom* 19. *März* 1894), *Beilage zur Hygienischen Rundschau* 4. *Jahrg. No.* 10.
Hundrieser, E., *Ueber Ausbildung und Verwendung von Krankenschwestern im neuen allgemeinen Krankenhause in Hamburg, Zeitschr. f. Krankenpflege* (1894) *No.* 11.
Mencke, W., *Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten?* 4. *vermehrte Auflage, Berlin* 1894
v. Ziemssen, H., *Die Pflege bei Infektionskrankheiten, Zeitschr. f. Krankenpflege* (1894) *No.* 8.
Rubner, M., *Leitende Grundsätze für die Anlage von Krankenhäusern und über notwendige Reformen der Zukunft, in: „Drei Vorträge aus dem Gebiete der Hygiene gehalten im Sitzungssaale des Abgeordnetenhauses, mit einem Vorwort herausgegeben vom Abgeordneten Grafen Douglas, Leipzig* 1895.
Küster, E, *Die Krankenpflege in Vergangenheit und Zukunft, Rektoratsrede, Marburg* 1895.
Placzek, S., *Die medizinische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten, Reisestudien, Leipzig* 1894.
Dolan, Thomas, M, *Our State Hospitals, their construction, management and organization etc., Leicester.*
Mendelsohn, *Krankenpflege und spezifische Therapie, Zeitschr. f. Krankenpflege* (1895) *No.* 20.
Die Krankenwärterschule in Triest, Oesterr. Sanitätsw. (1896) *No.* 20.
Zimmer, *Der evangelische Diakonieverein, Herborn* 1896.
Billroth, Th., *Die Krankenpflege im Hause und im Hospital, ein Handbuch für Familie und Krankenpflegerinnen, herausgegeben von Dr. R. Gersuny,* 2. *Aufl. Wien* 1892, 3. *Aufl. Wien* 1896.
Rumpf, *Krankenhaus und Krankenpflege, Vortrag, gehalten im Chemiegebäude der Berliner Gewerbeausstellung* 1896, *Berlin* 1896.
Die Krankenpflege auf dem platten Lande, Das Rothe Kreuz (1897) *No.* 13.
Lazarus, Julius, *Krankenpflege, Handbuch für Krankenpflegerinnen und Familien, Berlin* 1897.
Ruppel, *Bau und Betrieb der Krankenhäuser, Jena* 1896.

4. Aufnahme und Entlassung der Kranken.

a) Aufnahme.

Die Aufnahme der Kranken erfolgt durch einen Beamten unter Hinzuziehung eines Arztes, gewöhnlich des du jour habenden Assistenzarztes. Die Bedingungen, unter denen kranken Personen die Aufnahme in das Krankenhaus gewährt wird, sind sehr verschieden, je nach den Normen, die in den einzelnen Anstalten hierfür maßgebend sind. In den öffentlichen Krankenhäusern der Stadt Berlin findet beispielsweise

zunächst jeder Kranke Aufnahme, der eine Bescheinigung des Armenarztes darüber beibringt, daß entweder aus Mangel an häuslicher Pflege oder aus sonst einem Grunde die Behandlung in der Wohnung des Patienten unmöglich ist und infolgedessen seine Aufnahme in ein Krankenhaus notwendig erscheint, oder der durch ein Attest des zuständigen Armenvorstehers seine Mittellosigkeit und durch Bescheinigung eines Arztes die Notwendigkeit seiner Ueberführung in das Krankenhaus nachweist; bei Meldung im Krankenhause ohne Beibringung dieser Bescheinigung kann trotzdem die Aufnahme erfolgen, sobald der du jour habende Assistenzarzt erklärt, daß der Zustand des sich Meldenden die sofortige Aufnahme notwendig macht, da eine Zurückweisung unter Umständen eine ernste Verschlimmerung der vorliegenden Krankheit nach sich ziehen könnte.

Außerdem werden aufgenommen die Mitglieder der Krankenkassen auf den Ueberweisungsschein des Kassenarztes hin, sowie Dienstboten, für welche die Dienstherrschaft resp. eine Dienstbotenkrankenkasse die Verpflichtung zum Tragen der Kurkosten übernimmt, und schließlich solche Kranke, welche von anderen Gemeinden oder Verpflegungsanstalten überwiesen werden.

Bei der Aufnahme eines Kranken hat der betreffende Beamte, soweit der Kranke vernehmungsfähig ist oder seine Begleiter die nötige Auskunft erteilen können, einen besonderen Fragebogen auszufüllen; im übrigen ist der Gang der Aufnahmeverhandlungen folgender:

Leichtkranke sind im Aufnahmebureau zu vernehmen.

Schwerkranke werden sofort nach der betreffenden Station dirigiert und dort vernommen, sofern die Begleiter nicht in vollem Umfange die erforderliche Auskunft erteilen.

Die Richtigkeit dieser Auskunft ist von den Kranken möglichst bestätigen zu lassen. Falls der Zustand eines Kranken seine Vernehmung nicht sofort gestattet, ist bei dem betreffenden Arzte anzufragen, wann dieselbe voraussichtlich zulässig erscheint.

Bei unbekannten Kranken, d. h. bei solchen, hinsichtlich deren weder von den Begleitern noch den Kranken selbst Auskunft zu erlangen ist, muß in der Aufnahmeverhandlung ein genaues Signalement nebst Beschreibung der Kleider gegeben werden. Solche Fälle sind sofort dem Verwaltungsdirektor zu melden und ist der zuständigen Polizeibehörde Anzeige mit dem Ersuchen zu machen, geeignete Recherchen anzustellen und deren Resultat mitzuteilen.

Falls weder Kranke noch Begleiter die nötigen Nachrichten geben können, ist das betreffende Polizeirevier um telegraphische Auskunft über das National sowie darüber, ob und wo Angehörige vorhanden sind, und um Hinbeorderung der letzteren zu ersuchen.

Schwerkranke u. s. w. sind bei der Aufnahme zu befragen, ob sie eine Benachrichtigung der Verwandten wünschen. Dieselbe erfolgt alsdann sofort.

Wird eine Benachrichtigung nicht gewünscht oder die Vornahme derselben von dem Kranken untersagt, so ist eine dahin gehende Bemerkung in der Aufnahmeverhandlung von demselben durch Unterschrift zu bestätigen.

Die Verteilung der Kranken auf die einzelnen Stationen bestimmt, soweit nicht für gewisse Fälle von seiten des ärztlichen Direktors resp. der an der Spitze stehenden ärztlichen Oberleitung besondere

Bestimmungen erlassen sind, der jeweils du jour habende Arzt. Zur besseren Uebersicht empfiehlt es sich, im Aufnahmebureau ein täglich zu berichtigendes Tableau auszulegen, aus dem sich die Zahl der auf den einzelnen Stationen noch freien Betten sofort erkennen läßt; dieses Tableau dient dem du jour habenden Arzt als Direktive für die Verteilung der neu aufgenommenen Kranken.

Nach erfolgter Ankunft des Kranken auf seiner Station wird derselbe entkleidet und erhält, falls nicht ein Verbot ärztlicherseits vorliegt, ein Reinigungsbad, wobei das Bedienungspersonal besonders auch auf das Vorhandensein von Ungeziefer zu achten und die für diesen Fall vorgeschriebenen Maßnahmen zu treffen hat. Es ist aus sanitären Gründen sowohl, wie auch im Interesse eines geregelten Krankendienstes dringend notwendig, daß für diesen Zweck auf jeder Krankenstation eine besondere Badezelle vorhanden ist, die also einzig und allein für die aufgenommenen Patienten reserviert bleibt — eine Forderung, die freilich bisher in den meisten Krankenhäusern ein pium desiderium geblieben ist.

Nachdem die Reinigung des Kranken erfolgt ist, erhält er reine, erwärmte Leibwäsche und wird in das für ihn bestimmte Bett gebracht, das selbstverständlich ebenfalls mit reiner Bettwäsche versehen ist.

Zeigen sich gleich nach der Aufnahme bei dem Kranken nach der Annahme des Pflegepersonals gefahrdrohende Symptome, Schwächeanfälle u. dergl., so ist sofort der Stationsarzt zu benachrichtigen, ebenso, wenn die Aufnahme des Kranken nach beendeter Abendvisite erfolgte.

Die dem Kranken zugehörige Kleidung und Wäsche wird stückweise in ein besonderes Verzeichnis eingetragen, Kleidungsstücke und Wäsche desinfiziert, die letztere gewaschen und dann auf einer besonderen Kleiderkammer, die Kleider an Kleiderhaltern, aufgehängt und, mit leinenen Hüllen umgeben, welche die Rezeptionsnummer, den Namen u. s. w. des betreffenden Kranken tragen, aufbewahrt; die Leibwäsche des Kranken verpackt man zweckmäßig mit den sonstigen Effekten desselben, mit Ausnahme der Kopfbedeckungen, die in besonderen Schränken aufzubewahren sind, in Säcken. Die zur Einhüllung der Kleidungsstücke dienenden Hüllen müssen vor jedesmaliger Benutzung desinfiziert und gewaschen werden.

b) Entlassung der Kranken.

Die Patienten können als geheilt, gebessert oder ungeheilt aus dem Krankenhause entlassen werden, in letzterem Falle erfolgt die Entlassung entweder auf speziellen Wunsch des Kranken resp. seiner Angehörigen, oder zwangsweise aus disziplinarischen Gründen wegen ungebührlichen Betragens oder aus sonstigen besonderen Gründen, oder zum Zweck der Ueberführung in eine andere Anstalt.

In jedem Falle hat der zuständige Assistenzarzt einen Entlassungsschein auszufüllen, auf welchem ein Vermerk über den augenblicklichen Gesundheitszustand des Kranken — also ob geheilt, gebessert oder ungeheilt — zu machen ist und in letzterem Falle den Grund der Entlassung anzuführen. Diese Entlassungsscheine sind dem Bureau zu übermitteln und müssen die Gegenzeichnung des

ärztlichen Direktors resp. des Oberarztes der betreffenden Abteilung erhalten.

Soll der Kranke auf eigenen Wunsch oder wegen ungebührlichen Benehmens oder aus sonst einem besonderem Grunde entlassen werden, so ist der Entlassungsgrund genau festzustellen; bei einer Entlassung aus disziplinarischen Gründen liegt die Entscheidung in den Händen des ärztlichen oder Verwaltungsdirektors. Es ist eine genaue Prüfung der Sachlage unbedingt notwendig, um auch den Kranken gegen etwaiges Uebelwollen seitens des Assistenzarztes oder des Pflegepersonals und gegen Vergewaltigung zu schützen. Verlangt ein Kranker vor Eintritt der Genesung entgegen dem Rat und Willen des Arztes seine Entlassung, so hat er dieses ausdrücklich schriftlich anzuerkennen.

Im übrigen empfiehlt es sich, bei jeder Entlassung eines Kranken denselben zu befragen, ob er während seines Aufenthaltes im Krankenhause zu Beschwerden irgendwelcher Art Veranlassung gehabt habe. Sehr häufig nämlich kommt es vor, daß Kranke, solange sie im Krankenhause sind, aus — wenn auch unbegründeter — Furcht vor Repressalien es nicht wagen, sich über das Pflegepersonal u. dergl. zu beklagen, während sie beim Weggange gern ihrem Herzen Luft machen. Derartige Klagen, die freilich mitunter auch aus üblem Willen vorgebracht werden und bei näherer Betrachtung in nichts zerfallen, müssen immerhin berücksichtigt werden und sind die speziellen Fälle genau zu untersuchen, um event. Remedur eintreten lassen zu können.

Bei Todesfällen muß der Leichnam sofort, nachdem von seiten des Stationsarztes der Eintritt des Todes konstatiert ist, nach dem Leichenhause gebracht werden, gleichviel, ob der Todesfall sich am Tage oder in der Nacht ereignete. Das Bett eines Sterbenden soll aus Humanitätsrücksichten den übrigen Kranken gegenüber mit Bettschirmen umstellt werden. Zum Zweck des Transportes der Leiche nach dem Leichenhause ist dieselbe zu entkleiden und in ein großes Laken, das der herbeigerufene Leichendiener mitbringt, einzuschlagen; an der großen Zehe des rechten Fußes wird ein von dem Bureau auf Grund des vom Arzte ausgefertigten Totenscheines auszustellender sog. Fußzettel befestigt, auf dem Name, Rezeptionsnummer, Tag und Stunde des Todes, sowie die Krankheit angegeben ist, an der der Verstorbene gelitten hat. Diese Maßregel hat den Zweck, unliebsamen Verwechselungen, wie sie in großen Krankenhäusern relativ leicht geschehen können, vorzubeugen.

Es ist selbstverständlich, daß die Entfernung der Leiche so schnell wie möglich und ohne unnötiges Aufsehen zu erregen, bewirkt werden muß.

Für den Transport der Leiche bedient man sich einer mit einer Decke versehenen, allseitig abschließbaren Trage, die auf einem zweiräderigen Wagen leicht zu befestigen ist. Dieselbe sollte sich äußerlich in keiner Beziehung von der für den Transport von Kranken gebräuchlichen unterscheiden, um auch in ästhetischer Beziehung bei den außen promenierenden Kranken und der sonstigen Umgebung keinen Anstoß zu erregen. Die Anlage von unterirdischen Gängen zwischen dem Leichenhause und den einzelnen Pavillons, in denen der Leichentransport sich den Augen der Umgebung vollständig

entzieht, ist außer anderen auch schon aus rein hygienischen Gründen entschieden zu verwerfen.

Im Leichenhause selbst ist der Leichnam event. nach Vornahme der Obduktion durch Waschen zu reinigen und wird dann auf den Leichenpritschen im Keller bis zur Einsargung gelagert. Die Pritschen ebenso wie der Fußboden des Leichenkellers sind wiederholt mit 2-proz. Lysollösung abzuspritzen.

Obduktionen, d. h. vollständige, dürfen nur dann gemacht werden, wenn die Angehörigen der Verstorbenen, soweit solche vorhanden, keinen Einspruch erheben.

Die Angehörigen, Verwandten u. s. w. des Verstorbenen sind vom Bureau so bald als möglich von dem Todesfall zu benachrichtigen, wobei gleichzeitig anzufragen ist, ob dieselben die Beerdigung des Verstorbenen selbst übernehmen wollen, oder ob dieselbe seitens der Krankenhausverwaltung veranlaßt werden soll; bei Leichen, welche keine Angehörigen besitzen, ist letzteres selbstverständlich immer der Fall und trägt die Kommune die entstehenden Kosten.

Bei Todesfällen aus unbestimmten Todesursachen oder infolge von Verletzungen, Mißhandlungen, Vergiftungen, bei Selbstmord u. s. w. muß die zuständige Staatsanwaltschaft benachrichtigt werden und darf die Beerdigung erst nach Freigabe der Leiche stattfinden, anderenfalls muß die Leiche der Staatsanwaltschaft zur weiteren Verfügung gestellt werden.

Die Trauerfeierlichkeiten werden für gewöhnlich in größeren Krankenhäusern in einer besonderen Kapelle abgehalten. Bei der Anlage derselben ist dafür Sorge zu tragen, daß sie gut ventilierbar und hell ist, sowie daß keine üblen Gerüche aus dem Obduktionsraum oder dem Leichenkeller in dieselbe dringen, was durch Einrichtung von gut gelüfteten Zwischenkorridoren leicht zu vermeiden ist. Leichen, bei denen sich bereits ein Verwesungsgeruch bemerklich macht, dürfen nur im fest verschlossenen Sarge in die Kapelle gebracht werden, ebenso die Leichen von epidemisch Erkrankten.

5. Die Diätvorschriften.

Daß eine geeignete Ernährung der Kranken nicht nur ein wirksames Unterstützungsmittel bei der Krankenbehandlung ist, sondern sehr häufig einen integrierenden Teil derselben — und zwar nicht den unwichtigsten — bildet, wird heutzutage, dank der Arbeiten hervorragender Hygieniker und Aerzte, allgemein anerkannt im Gegensatz zu den Anschauungen früherer Zeiten, in denen der Schwerpunkt der Krankenbehandlung in erster Linie auf die therapeutischen Maßnahmen gelegt und erst in zweiter Linie die diätetische Behandlung berücksichtigt wurde. Ein wesentlicher Grund, weswegen das Publikum die Krankenhäuser mied und nur notgedrungenerweise sich in dieselben aufnehmen ließ, war neben den mangelhaften hygienischen Einrichtungen der alten Krankenhäuser, die der Laie zwar nicht immer als solche erkannte, aber doch instinktiv ahnte, die Furcht vor unzureichender und auch qualitativ minderwertiger Ernährung, sowie ja heute noch in den Augen Vieler der Ausdruck „Diät halten“ gleichbedeutend ist mit Hungern. Und in der That waren die Kostordnungen in den Krankenhäusern häufig genug nicht dazu angethan, diese Anschauung zu widerlegen. Falsche Sparsamkeit in Verbindung mit der Unkenntnis über

den Wert einer rationellen Ernährung auch des kranken Körpers brachten es zuwege, daß die Krankenkost sich nur wenig unterschied von der damals in Siechen- und Armenhäusern üblichen; fast überall war eben für die Frage der Krankenernährung der ökonomische Standpunkt ausschlaggebend, und erst den neueren Forschungen über die Ernährungsbedingungen der gesunden Menschen, denen sich allmählich auch die über die zweckmäßige Ernährung der Kranken anschlossen, ist es zu danken, daß auch in dieser Beziehung andere Anschauungen Platz gegriffen und daß man sich bemühte, die Resultate jener wissenschaftlichen Forschungen für die Beköstigung der Kranken praktisch zu verwerten.

Freilich ist auch hier noch lange nicht Vollkommenes geschaffen, noch immer wiegt das Schablonenhafte vor, und selbst dort, wo eine weniger engherzige, liberalere Kostordnung dem Arzte Gelegenheit bietet, auch auf diesem Gebiete mehr zu individualisieren, seine Verordnungen mehr dem Einzelfalle anzupassen, wird namentlich von seiten der jüngeren Aerzte teils aus Unachtsamkeit, teils infolge ungenügender Kenntnis der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel, davon nicht entsprechend Gebrauch gemacht. Eine Aenderung zum Besseren ist hier nur zu erwarten, wenn erstens überall die ärztlichen Dirigenten, wie dies in vielen Krankenhäusern bereits geschieht, der Verpflegung der Kranken größere Aufmerksamkeit zuwenden, sie mit thunlichster Anpassung an die gegebenen Verhältnisse und nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel rationeller auszugestalten suchen, event. die Verwaltung in ihrem Bestreben, durch Aufwendung größerer Mittel die Verpflegungsverhältnisse zu verbessern, durch ihre ärztliche Autorität in jeder Beziehung bei der vorgesetzten Behörde unterstützen, und wenn zweitens die Assistenzärzte, in deren Händen die Anordnung der Krankendiät liegt, dazu angeleitet und angehalten werden, der Kostverordnung eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weniger schablonenhaft hierbei zu verfahren und das, was ihnen in den bestehenden Regulativen geboten ist, mehr im Interesse der Kranken auszunützen.

Da es selbstverständlich aus den verschiedensten Gründen nicht möglich ist, in einem großen Krankenhause für jeden einzelnen Kranken pro Tag einen besonderen Speisezettel zu entwerfen, da ferner für mehr oder weniger große Gruppen von Kranken die Anforderungen an die Beköstigung ungefähr die gleichen sind, insofern für die Einen beispielsweise eine leichtere Diät notwendig ist, für andere eine kräftigere Kost, so ist schon seit langer Zeit eine Gliederung der zu verabfolgenden Speisen in einzelne Abteilungen — die sogen. *Diätformen* — gebräuchlich, und zwar finden sich gemeinhin drei bis vier Kostformenunterschiede, neben denen noch eine sogen. Extradiät einhergeht.

Die einzelnen Diätformen unterscheiden sich im ganzen und großen in der Weise voneinander, daß beispielsweise in den Berliner städtischen Krankenhäusern in den beiden untersten ausschließlich Milch, Milchsuppen oder Fleischsuppen mit Reis, Sago, Gries, Weizen- oder Hafermehl, also flüssige Speisen verabfolgt werden, während in der 1. und 2. Diätform den Kranken außer Milchsuppen resp. Milch eine substantiellere Kost, Gemüse und Fleischspeisen, zugeführt wird.

Die 3. und 4. Diätform ist hauptsächlich für fiebernde Kranke oder solche, deren Verdauung darniederliegt, die 1. und 2. für Leichtkranke und Rekonvalescenten bestimmt.

Gleichsam zur Ergänzung in denjenigen Fällen, in welchen das in den gewöhnlichen Diätformen Gebotene den Bedürfnissen des Kranken nicht vollständig entspricht, dienen die in der Extradiät zur Verfügung gestellten Speisen und Genußmittel, die neben einer der vier Diätformen in der Form von Extraverordnungen den Kranken gewährt werden können.

Um einen Einblick in eine für Krankenhäuser empfehlenswerte Beköstigungsform zu gewähren, lassen wir im nachstehenden ein Speiseregulativ folgen, dem im Wesentlichen das für das städtische Krankenhaus Moabit-Berlin giltige zu Grunde gelegt ist.

Vorbemerkungen.

Die Beköstigung der in der Anstalt beschäftigten Personen und der Kranken erfolgt in drei verschiedenen Gruppen. — Es werden beköstigt:

am I. Tisch: die Assistenzärzte und Apotheker;

„ II. Tisch: die Bureaubeamten, die Verwaltungsassistenten (Oekonomieschreiber, Desinfekteur und Materialienverwalter), die Oberköchin, die Wäscheverwalterin und die Schwestern;

„ III. Tisch: das Dienst- und Wartepersonal und die Kranken.

Für die in der Anstalt beschäftigten Personen fällt die Beköstigung an den betreffenden Tischen, einschliefslich der ihnen zugebilligten Zulagen (s. w. u.) fort, sobald sie krankheitshalber einer Krankenstation überwiesen werden; in diesem Falle tritt die Beköstigung am III. Tische ein, soweit nicht im einzelnen Falle durch den Verwaltungsdirektor im Einvernehmen mit dem ärztlichen Direktor eine anderweitige Beköstigung angeordnet wird.

Für die Beköstigung am I. und II. Tisch dient als Norm, dafs bei Verabfolgung kostspieligerer Nahrungs- und Genufsmittel an besonderen Tagen (Sonn- und Festtagen) der hierdurch bedingte Mehraufwand an Geldkosten durch Verabreichung billiger Gerichte an Wochentagen ausgeglichen wird.

Speiseregulativ.

I. und II. Tisch[1]).

Die Beköstigung am I. und II. Tische erfolgt nach Maßgabe nachstehender Bestimmungen:

Es wird verabreicht:

I. Tisch.	II. Tisch.
I. Zum ersten Frühstück:	
Kaffee oder Thee oder Kakao.	Kaffee oder Thee oder Kakao.

II. Zum zweiten Frühstück:

Wurst, Schinken, Eier, Käse, Rinderzunge, kalter Braten, Schabefleisch, Rauchfleisch, Sülze, geräucherte und marinierte Fische und in den 6 Wintermonaten noch 1/4 l Bouillon.

1) Vergl. Anmerkung 1 auf S. 314.

I. Tisch.	II. Tisch.
III. Zum Mittagessen:	
Suppe. Gemüse mit Beilage oder Klöße mit Obst oder Fischspeisen, oder Ragout oder Zunge, oder gekochtes Fleisch mit verschiedenen Saucen, oder Fricassee, oder Ragout fin, oder Maccaroni mit Schinken, oder Mehlspeise. Braten mit Kartoffeln oder Klößen und Salat oder Kompott.	Gemüse mit Beilage (gekochtem Fleisch Fisch u. s. w.), oder Klöße mit Obst und Beilage, oder Braten mit Kartoffeln und Salat oder Kompott.
An Sonn- und Feiertagen: Maccaroni mit Beilage, Mehlspeise oder frisches Obst.	An Sonn- und Feiertagen: Gemüse mit Braten, eine Mehlspeise oder frisches Obst, oder Kompott,
IV.	
Kaffee oder Thee	Kaffee
V. Zum Abendessen:	
Eier, Fisch oder Fleischspeisen, Warmbier (Thee) mit kaltem Aufschnitt.	Eierspeisen und dergl., Thee mit kaltem Aufschnitt. Kartoffeln mit Hering etc.
VI. Für den ganzen Tag:	
375 g Mittelbrot, 2 Semmeln à 100 g, 2 Flaschen Bier, 100 g Tischbutter.	375 g Mittelbrot, 2 Semmeln à 100 g, 1 Flasche Bier, 70 g Tischbutter.
VII. Bei Nachtwachen extra:	
Warme Getränke { Warmbier, Glühwein etc.	Kaffee

Ueber die ad VII. gegebenen Zulagen von warmen Getränken etc. ist spezielle Nachweisung zu führen.

Die Speisen und Getränke, welche zum Mittag- und Abendessen verabfolgt werden können, sind folgende (vergl. auch Quantentabelle A. im Anhang):

Zum Mittagessen:

an Suppen:

Fleischbrühe mit Graupen oder mit Gries, Sago, Reis, Einlauf oder Nudeln, Milchsuppe mit Graupen etc. (wie vorstehend);
Bier-, Bohnen-, Brot-, Erbsen-, Kartoffel-, Linsen-, Weinsuppe, Kalteschale;

an Gemüsen:

I. Tisch	II. Tisch
Bohnen { weiße, grüne,	Bohnen, weiße, „ „ mit Kartoffeln, „ grüne,
Blumenkohl,	
Erbsen,	Erbsen,
Erbsen mit Sauerkraut,	Erbsen { mit Sauerkraut, mit Kartoffeln,
Grünkohl,	Grünkohl,
Kartoffeln, { Brüh-, gesäuerte, -Brei, mit Sauerkraut,	Kartoffeln, { Brüh-, gesäuerte, -Brei, mit Sauerkraut,
Kohlrabi,	Kohlrabi mit Kartoffeln,
Kohlrüben,	Kohlrüben,
Linsen,	Linsen,
	Linsen mit Kartoffeln,
Mohrrüben,	
Mohrrüben { mit Schoten, mit Spargel,	Mohrrüben { mit Kartoffeln, mit Schoten,
Reis mit Milch,	Reis mit Milch,

I. Tisch.	II. Tisch.
Rotkohl, Spargel, Spinat, Teltower Rüben, Weißkohl, Wirsingkohl,	Rotkohl mit Kartoffeln, Spargel, Spinat mit Kartoffeln, Teltower Rüben mit Kartoffeln, Weißkohl mit Kartoffeln, Wirsingkohl mit Kartoffeln,

und statt der Gemüse:

I. Tisch.	II. Tisch.
Backobst mit Klößen, Klöße { Kartoffel-, Mehl-, mit frischem Obst, Semmel-, Nudeln,	Backobst mit Klößen, Klöße { Kartoffel-, Mehl-, mit frischem Obst, Semmel-, Nudeln,

an Beilagen:

I. Tisch.	II. Tisch.
Bratwurst, Hammelfleisch, Hammelkotelettes, Kalbfleisch, Kalbs- { Kotelettes, Karbonade, Wiener Schnitzel, Kalbsfüße, Rindfleisch, do. gepökelt, Rinderzunge, Saucischen, Schweinefleisch, do. gepökelt, Schweinekarbonade, Schinken, geräucherter, Speck, durchwachsener; Eisbeine,	(Fleisch und Wurst): Bratwurst, Hammelfleisch { gekocht, geschmort, gebraten, Kalbfleisch { gekocht, geschmort, gebraten, Kalbs- { Kotelettes, Karbonade, Rindfleisch { gekocht, geschmort, gebraten, gepökelt, Schweinefleisch { gekocht, geschmort, gebraten, gepökelt, Schweinekarbonade, Eisbeine, Speck, durchwachsener;

Braten:

I. Tisch.	II. Tisch.
Rinder-, Kalbs-, Hammel- und Schweinebraten, Rostbeaf, Rippespeer, Geflügel (Huhn, Taube, Gans, Ente), Wildbraten;	Rinder-, Kalbs-, Hammel- und Schweinebraten; Geflügel (Huhn, Taube, Gans, Ente); Wildbraten,

zum Braten giebt es Kartoffeln oder Klöße;

an Kompott:

Backobst, Apfelmus, Eingemachtes, saure Gurken, Gurkensalat, grüner Salat, Kopfsalat, Selleriesalat, frisches Obst (Stachelbeeren, Himbeeren, Erdbeeren, Weintrauben, Apfelsinen, Kirschen, Birnen, Aepfel, Pflaumen).

Zum Abendessen:

I. Tisch.	II. Tisch.
Bouletten mit Kartoffeln, Gesottene Eier, Eierkuchen mit Salat und dergl. Fische { in Mostrich, in Butter, gebraten mit Kartoffeln, Hammelfleisch, geschmort mit Kartoffeln, Heringssalat, Kalbfleisch, geschmort mit Kartoffeln, Kalbskeule, gebraten mit Kartoffeln, Kalbsleber, Kartoffeln mit Hering,	Bouletten mit Kartoffeln, Gesottene Eier, Eierkuchen, } event. mit Salat u. dergl. Fische { in Mostrich, in Butter, gebraten mit Kartoffeln, Heringssalat, Gekochtes Fleisch mit Sauce. Kartoffeln mit Hering,

I. Tisch.	II. Tisch.
Klops mit Kartoffeln,	Klops mit Kartoffeln,
Rinderfilet mit Kartoffeln,	
Rindfleisch, geschmort mit Kartoffeln,	
Gekochtes Fleisch mit Sauce,	
Rührei mit Schinken,	
Ragout mit Kartoffeln,	
Sülze,	Sülze,
Thee / Warmbier / Kalteschaale } mit kaltem Aufschnitt,	Kalter Aufschnitt, event. mit Thee oder Warmbier oder Kalteschaale,
Wurst, frische (auch warme), mit Kartoffeln oder Sauerkohl,	Wurst, frische (auch warme), mit Kartoffeln,
Jauer'sche Wurst,	Jauer'sche Wurst,
Mettwurst.	Mettwurst.

III. Tisch[1]).

a) Dienst- und Wartepersonal.

Das Dienst- und Wartepersonal wird in der weiter unten angeführten I. Diätform des III. Tisches beköstigt, mit der Maßgabe, daß außer den unten angeführten Speisen und Getränken pro Tag und Kopf noch 2 Flaschen Bairisch- oder Weißbier und 70 g Tischbutter oder 80 g Schmalz verabfolgt werden, daß ferner an Sonn- und Festtagen dem Mittagessen Kompott beigefügt und die Fleischportion von 200 auf 250 g erhöht wird.

Neben der regelmäßigen Beköstigung können dem Personal bei schwerer Arbeit, für Nachtwachen u. dergl. auf Anordnung des Verwaltungsdirektors dauernde oder einmalige Zulagen an Bier, Kaffee, Kochzucker, Fleisch und in Ausnahmefällen (bei Erkrankungen) Wein oder Selterwasser verabfolgt werden (confr. Quantentabelle A. sub V.).

Ebenso kann solchen Personen, welche dem Anstaltspersonal nicht angehören (wie fremde Hausdiener etc.), die sich aber im Interesse der Anstalt, ohne hierzu verpflichtet zu sein, einer besonderen Mühewaltung unterziehen, eine Entschädigung durch Verabfolgung von einer Flasche Bairisch- oder Weißbier, sowie einer Portion Essen gewährt werden.

b) Kranke.

Die Kranken werden in vier Diätformen beköstigt und erhalten (confr. Quantentabelle A.) in der

I. Diätform.

1. Morgens	$^1/_2$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^1/_{10}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^1/_2$ l Milch.
2. Mittags	$^1/_2$ l Suppe, dieselbe kann wöchentlich dreimal verabreicht werden. $^9/_{10}$ l Gemüse mit Beilage oder gebratenem Fleisch, Braten oder Wurst mit Kartoffeln oder Klößen.
3. Nachmittags	$^1/_2$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^1/_{10}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^1/_2$ l Milch.
4. Abends	Fleischspeisen, Hering mit Kartoffeln, Käse oder $^1/_2$ l Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	250 g Brot, 50 g Butter und 150 g Semmel.

II. Diätform.

1. Morgens	$^1/_2$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^1/_{10}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^1/_2$ l Milch.
2. Mittags	$^3/_4$ l Gemüse mit Beilage oder Braten mit Kartoffeln.
3. Nachmittags	$^1/_2$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^1/_{10}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^1/_2$ l Milch.
4. Abends	$^3/_4$ l Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	100 g Semmel, 250 g Brot oder anstatt Brot 100 g Semmel und 50 g Butter.

1) Vergl. Anmerkung 1 S. 314.

III. Diätform.

1. Morgens	$^{1}/_{2}$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^{1}/_{4}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^{1}/_{2}$ l Milch.
2. Mittags	$^{1}/_{2}$ l Suppe.
3. Nachmittags	$^{1}/_{2}$ l Kaffee (10 g Kaffee mit $^{1}/_{4}$ l Milch und 10 g Zucker) oder $^{1}/_{2}$ l Milch.
4. Abends	$^{1}/_{2}$ l Suppe.
5. Für den ganzen Tag .	50 g Semmel oder 60 g Zwieback.

IV. Diätform.

1. Morgens	$^{1}/_{2}$ l Milch.
2. Mittags	$^{1}/_{2}$ l Suppe (Brühsuppe nur auf ärztliche Verordnung).
3. Nachmittags	$^{1}/_{2}$ l Milch.
4. Abends	$^{1}/_{2}$ l Suppe.

Innerhalb der einzelnen Diätformen sind folgende Modifikationen gestattet:

1) Einzelne Patienten der II. Diätform können modifizierte Form erhalten; in diesem Falle ist ihnen mittags anstatt des frischen oder trockenen Gemüses mit Beilage, welches den übrigen Kranken dieser Diätform verabfolgt wird, das Fleisch in gebratenem Zustande mit Kartoffelbrei zu verabfolgen.

2) In der I.—III. Diätform kann einzelnen Patienten anstatt Kaffee (mit Zucker und Milch) je $^{1}/_{2}$ l Milch pro Tag verabfolgt werden.

3) In der II. Diätform kann 100 g Semmel anstatt 250 g Brot und in der III. Diätform 60 g Zwieback anstatt 50 g Semmel verabfolgt werden.

Für diejenigen Patienten, deren Zustand eine Beköstigung in einer der vier Diätformen nicht gestattet, erfolgt ärztlicherseits die Festsetzung der zu verabfolgenden Speisen und Getränke auf Grund der weiter unten folgenden Bestimmungen über die Extradiät, und zwar unter der Bezeichnung: „ohne Diätform".

Neben der regelmäßigen Kost in den vier Diätformen können den Kranken ärztlicherseits dauernde oder einmalige Extraverordnungen als „Extradiät" bewilligt werden.

In der Extradiät[1]) wird verabreicht (vergl. Quantentabelle A.): Backobst, Bier, Braten, Beefsteak, Brot, Butter (Tafel-), Chokolade, Citrone, Eier, Gurken (saure), Heringe, Haferschleim, junge Hühner, Kaffee, Käse, Limonade, Milch, Eingemachtes, Reisschleim, Schabefleisch, Schinken, Selterwasser, diverse Suppen, Tauben, Wein, Zucker, Zwieback, Milchgries, Milchreis, Apfelsinen, falscher Hase oder Bouletten, kalter Braten, Schmalz, Beeftea, Eierkuchen.

Die des Morgens zur Entlassung kommenden Patienten erhalten, wenn sie der I. und II. Diätform angehören, Kaffee (aus je 10 g Kaffee und Kochzucker und $^{1}/_{10}$ l Milch) und 100 g Semmel; wenn sie der III. Diätform angehören, Kaffee (aus je 10 g Kaffee und Kochzucker und $^{1}/_{4}$ l Milch) und 50 g Semmel; wenn sie der IV. Diätform angehören, $^{1}/_{2}$ l Milch.

Festsetzung der Diät.

Die Bestimmung über die den einzelnen Patienten zu verabreichende Haupt- und Extradiät ist in folgender Weise zu treffen:

Für die neuaufgenommenen Patienten wird ein Zugangsverordnungszettel bezw. ein Extradiätverordnungszettel ausgefertigt, in welchem der Stationsarzt, in dessen Abwesenheit der Arzt du jour, die den Kranken zunächst zu verabfolgende Hauptdiät und event. die zugebilligte Extradiät einzutragen hat.

Von der Hauptdiät erhalten die Patienten nur dasjenige, was nach ihrer Aufnahme in der betreffenden Diätform noch zur Ausgabe kommt.

Die Berechnung der an diese Patienten verabfolgten Beköstigungsgegenstände aus der Hauptdiät ist nach der Quantentabelle B. zu bewirken.

Etwaige Abänderungen bezüglich der Hauptdiät, sowie der dauernden Extradiät müssen seitens der Assistenzärzte in den Hauptdiätbüchern bis 1 Uhr mittags eingetragen sein; dieselben treten alsdann mit dem nächsten Tage in Kraft.

Die den Patienten zugedachten einmaligen Extraverordnungen hat der betreffende Stationsarzt in die hierzu bestimmten Extradiätverordnungszettel einzutragen.

Die einmaligen Extraverordnungen für den Mittag müssen spätestens bis 11 Uhr vormittags, diejenigen für den Abend spätestens bis 6 Uhr abends eingetragen und in der Küche gemeldet sein.

In außergewöhnlichen Fällen werden Extraverordnungen, wie Wein, Milch und Spirituosen auch zu anderen Zeiten verabfolgt.

---

1) Vergl. Anmerk. 1 S. 314.

Sämtliche vorerwähnte Eintragungen sind mit Tinte (nicht mit Blei- oder Buntstift) vorzunehmen; bei allen Eintragungen in die Extradiätzettel ist außer dem Namen, der Aufnahmenummer und Diätform des betreffenden Patienten auch die genaue Zeit der Verordnung von den Aerzten einzutragen.

Die Berechnung der ausgegebenen Viktualien erfolgt nach Maßgabe der Quantentabelle A. beziehungsweise B. im Speisenberechnungsbogen, auf welchem folgende Rubriken getrennt zu halten sind:

I.
II. } Tisch,
III.

und zwar bezüglich des letzteren:

Personal,
I.
II.
III. } Diätform,
IV.
ohne
Extraverordnungen,
an neu aufgenommene Patienten,
an zu entlassende Patienten.

Die Speisenberechnungsbogen (cf. Anhang 1) dienen als Hauptbelege zum Oekonomiemanual

Quantentabelle A[1]).

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch				
				Personal	Kranke in Diätform			
					I.	II.	III.	IV.
I. Für den ganzen Tag.								
Bier, Bayrisch- oder Weißbier . . .	Fl.	2 [2])	2 $\frac{2}{3}$)	2 $\frac{2}{3}$)	1[4])			
Brot	g	375	375	500 [3])	250	250		
Butter	g	75	75	60	40	40		
oder Schmalz	g			80	50	50		
Kaffee	g	30	30	20	20	20	20	
Milch	l	$^1/_5$	$^1/_5$	$^3/_{10}$	$^3/_{10}$	$^1/_5$	$^1/_2$	1
oder Sahne	l	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$					
Semmel	g	150	150	150	150	100	50	
Zucker { harter	g	30	30					
Zucker { Koch-	g			20	20	20	20	
statt 1 Port. Kaffee { Thee	g	4	4					
statt 1 Port. Kaffee { oder Kakao .	g	20	20					
II. Zum zweiten Frühstück.								
a) Kalt:								
Käse (Schweiz., Limburg., Holländ. u. a.)	g	100	100					
Heringssalat { Hering	St.	1	1					
Heringssalat { Kartoffeln	g	250	250					
Heringe	St.	1	1					

1) Außer den nachstehend aufgeführten Speisen können selbstverständlich noch andere Gerichte bez. Speisen in anderer Zusammenstellung gegeben werden, wie sie die örtlichen Eigentümlichkeiten u. s. w. wünschenswert machen; hier soll nur ein Anhalt für die Menge des zu einer Speiseportion erforderlichen Rohmaterials gegeben werden.

2) Statt 1 Flasche Bier kann 1 Flasche Selterswasser verabfolgt werden.

3) Statt 2 Flaschen Bier kann 1 l Milch verabfolgt werden.

4) Nur für erwachsene männliche Kranke.

	pro Portion	I. Tisch.	II. Tisch.	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II	III.	IV.
Bratheringe	St.	2	2					
Marinierte Fische	g	150	150					
Bücklinge	St.	2	2					
Flundern	St.	1	1					
Räucheraal od. Lachs[1]) oder Sprotten etc.	g	125	125					
Kalter Braten oder Aufschnitt[2]):								
Rind-, od. Kalb- od. Schweinefleisch	g	200	200					
Schinken, roh oder gekocht	g	100	100					
Feine Wurst (Schlack-, Salami-, Zungen-, Leberwurst)	g	100	100					
Rinderzunge	g	125	125					
Schabefleisch	g	125	125					
Sülzkotelettes: Schweinefleisch	g	150	150					
Schüsselsülze	g	300	300					
Spickgans	g	100	100					
b) Warm:								
Mettwurst	g	200	200	200				
Jauersche Wurst	g	125	125	125				
Eier	St.	3	3	2				
III. Zum Mittagessen.								
a) Suppen.								
Brühsuppe: Rind- oder Kalbfleisch[3])	g	125	125				150	150
mit Graupen, Gries oder Reis	g	20	20				40	25
mit Sago: Sago	g	20	20				30	20
mit Sago: Ei	St.	1/3	1/3					
„ Einlauf oder Nudeln: Mehl	g	15	15				20	
„ Einlauf oder Nudeln: Ei	St.	1/2	1/2				1/2	
„ Eierstich: Ei	St.	1/2	1/2					
„ Eierstich: Milch	l	1/10	1/10					
„ Fadennudeln	g	15	15					
„ Griesklöſschen: Gries	g	15	15					
„ Griesklöſschen: Ei	St.	1/2	1/2					
„ Schwemmklöſschen: Mehl	g	15	15					
„ Schwemmklöſschen: Ei	St.	1/2	1/2					
„ gerösteten Semmelscheiben u. Rindermark oder Morcheln:								
Semmel	g	25	25					
„ Maccaroni	g	20	20					
„ Fleischklöſschen: Kalbfleisch	g	35	35					
„ Fleischklöſschen: Ei	St.	1/6	1/6					
„ Grünkorn	g	35	35					
„ Grünkornmehl	g	20	20					
„ Hafergrütze	g	40	40					
„ Hafermehl	g	20	20					
„ Leguminose	g	20	20				30	
dazu geröstete Semmel	g	20	20					
„ Gemüse: junge Erbsen	g	40	40					
„ Gemüse: Mohrrüben (frisch oder konserviert)	g	40	40					

1) In ganzen Tieren gekauft, ausgeschnitten 60 g.

2) Bei gemischtem Aufschnitt sind entsprechend der Zahl der einzelnen Aufschnittsarten die Portionssätze zu berechnen, also bei zweierlei Aufschnitt die halbe, bei dreierlei ein drittel Portion u. s. w.

3) Nicht besonders zu berechnen, wenn am III. Tisch gekochtes Rindfleisch gegeben wird.

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Brühsuppen mit Gemüse: oder junge Erbsen und Suppenspargel (frisch od. konserviert)	g	40	40					
	g	125	125					
oder junge Erbsen	g	40	40					
u. Morcheln frisch	g	100	100					
u. Morcheln getrocknet	g	6	6					
Krebssuppe: Suppenkrebse	St.	2	2					
Ei	St.	1/4	1/4					
Ochsenschwanzsuppe: Ochsenschwanz	g	125	125					
Portwein	P.	1/4	1/4					
Soupe à la reine: Suppenhuhn	St.	1/8	1/8					
Ei	St.	1/4	1/4					
Soupe à la Windsor: Suppenhuhn	St.	1/8	1/8					
Weifswein	P.	1/8	1/8					
Ei	St	1/4	1/4					
Gemüsesuppen[1]: von weifsen Bohnen	g	75	75					
„ trockenen Erbsen	g	75	75					
„ grünen Erbsen	g	300	300					
„ jungen Erbsen (grün, getrocknet oder eingemacht)	g	40	40					
mit Mohrrüben	g	40	40					
„ Kräutern: dazu Ei	St.	1/8	1/8					
„ Kartoffeln	g	250	250					
dazu geröstete Semmel	g	20	20					
„ Linsen	g	75	75					
Milchsuppen: Milch	l	3/10	3/10				1/2	1/2
mit Graupen oder Gries oder Reis	g	20	20				40	25
„ Mehl	g	20	20					25
„ Sago: Sago	g	20	20				30	20
Ei	St.	1/3	1/3					
„ Chokoladenmehl	g	50	50					50
Ei	St.	1/3	1/3					
Saure Milch: Milch	l	3/10	3/10					
Schwarzbrot	g	50	50					
Biersuppen: von Weifsbier: Weifsbier	l	4/10	4/10					
Ei	St.	1/3	1/3					
„ Weifsbier mit Gries oder Sago: Weifsbier	l	4/10	4/10					
Gries oder Sago	g	20	20					
Ei	St.	1/3	1/3					
Weifsbierkalteschale: Weifsbier	l	4/10	4/10					
Schiffszwieback	g	50	50					
oder Schwarzbrot	g	50	50					
Weinsuppen: Brotsuppe: Brot	g	100	100					
Moselwein	P.[2]	1	1					
mit Sago oder Reis: Sago oder Reis	g	20	20					20
Rot- oder Moselwein	P.	2	2					1
Ei	St.	1/[illegible]	1/8					
mit Zwieback: Zwieback	g	20	20					
Weifs- oder Rotwein	P.	2	2					
Ei	St.	1/3	1/[illegible]					
mit Hafergrütze: Hafergrütze	g	40	40					
Weifswein	P.	[illegible]	2					
Ei	St.	1/2	1/2					

1) Hierzu sind Knochen, Schwarten und Abfälle von Schinken zu verwenden.
2) 1 Portion Wein = 1/10 l.

		pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch				
					Personal	Kranke in Diätform			
						I.	II.	III.	IV.
Obstsuppen: von Aepfeln	Semmel od. Zwieback	g	20	20					
	Aepfel	g	200	200					
Obstsuppen: von Kirschen oder Heidelbeeren	Kirschen	g	200	200					
	oder Heidelbeeren	g	150	150					
	Zwieback	g	20	20					
	Milch	g	3/10	3/10					
Obstsuppen: Milchkaltschale mit Obst	Erdbeeren oder Himbeeren oder Heidelbeeren	g	100	100					
	Ei	St.	1/3	1/3					
Obstsuppen: von Pflaumen	Pflaumen, frische	g	200	200					
	od. „ gedörrte	g	125	125					
b) Gemüse									
Leipziger Allerlei	Spargel frisch	g	75	100					
	Spargel od. eingemacht	g	60	75					
	Mohrrübchen	g	50	75					
	Blumenkohl, Kohlrabi	g	50	75					
	Erbsen grüne	g	125	150					
	Erbsen oder eingemacht	g	75	100					
Bohnen, grüne oder Wachsbohnen		g	300						
desgl. mit Kartoffeln	Bohnen	g		400	400	400			
	Kartoffeln	g		300	500	500			
Konserven-Bohnen mit Kartoffeln	Konserven-Bohnen	g	300	350					
	Kartoffeln	g	250	300					
Gedörrte Bohnen mit Kartoffeln	Gedörrte Bohnen	g	50	50	50	50			
	Kartoffeln	g		500	500	400			
Weifse Bohnen		g	150						
Weifse Bohnen mit Kartoffeln	Weifse Bohnen	g		150	150	150			
	Kartoffeln	g		150	250	250			
Grüne Erbsen (Schoten)		g	600	750					
Grüne Erbsen (Konserven-Schoten)		g	300	350					
Grüne Erbsen (Schoten) mit Mohrrüben oder Spargel	Schoten frische	g	400	600	700	700			
	Schoten Konserven	g	150	200					
	Mohrrüben frische alte	g	250	250	300	300			
	Mohrrüben frische junge	g	500	500	500	500			
	Mohrrüben Konserven	g	125	200					
	od. Spargel frisch	g	200	200					
	od. Spargel Konserven	g	125	150					
Erbsen, trockene		g	200	200	250	250			
Erbsen mit Kartoffeln	Erbsen	g		200	150	150			
	Kartoffeln	g		150	250	250			
Graupen		g			90	90	70		
Graupen mit Kartoffeln	Graupen	g			60	60	50		
	Kartoffeln	g			250	250	150		
Milch-Gries	Gries	g					150		
	Milch	l					1/2		
Gefüllte Gurken	Gurken	g	400	400					
	Hammel- oder Kalbfleisch	g	75	75					
	Semmel	g	15	15					
	Ei	St.	1/4	1/4					
Geschmorte Gurken mit Kartoffeln	Gurken	g	400	400	200	200			
	Kartoffeln	g			500	500			
Kartoffeln in der Schale		g	300	600	750	750			
Kartoffeln als Beigabe zum Braten		g	300	600	750	750	750		
Bratkartoffeln mit Gemüse		g	200	400					
Bratkartoffeln als Gemüse		g	300	600					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Kartoffelbrei: Kartoffeln	g	300	500	500	500	500	400	
Kartoffelbrei: Milch	l	1/20	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	
Kartoffelbrei gebacken, dazu noch Ei	St.	1/8	1/2					
Kartoffeln, gesäuerte	g	300	600	750	750			
Brühkartoffeln	g	300	600	750	750	750		
Kartoffelsalat: Kartoffeln	g	300	600	750	750			
Kartoffelsalat: Hering	St.	1/2	2/3					
Kartoffel u. Aepfel: Kartoffeln	g	200	400	600				
Kartoffel u. Aepfel: Aepfel, Ring- oder	g	50	60	60				
Kartoffel u. Aepfel: Aepfel, frische	g	150	200	250				
Kleine Kartoffeln (mit Petersilie)	g	200	200					
Blumenkohl	g	350	400					
Grünkohl mit Kartoffeln: Grünkohl, frisch	g	300	400	400	400	300		
Grünkohl mit Kartoffeln: Grünkohl, gedörrt	g	50	50	50	50	50		
Grünkohl mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		500	500	500	500		
Rosenkohl	g	200	250					
Rotkohl mit Kartoffeln: Rotkohl, frisch	g	200	300	300	300			
Rotkohl mit Kartoffeln: Rotkohl, gedörrt	g	50	50	50	50			
Rotkohl mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		500	600	600			
Sauerkohl	g	200	250					
Sauerkohl mit Erbsen oder Kartoffeln: Sauerkohl	g	150	200	250	250			
Sauerkohl mit Erbsen oder Kartoffeln: Erbsen	g	150	150	200	200			
Sauerkohl mit Erbsen oder Kartoffeln: oder Kartoffeln	g	200	500	600	600			
Sprossenkohl	g	250	350					
Weifskohl mit Kartoffeln: Weifskohl, frisch	g	250	300	400	400	400		
Weifskohl mit Kartoffeln: Weifskohl, gedörrt	g	50	50	50	50	50		
Weifskohl mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		500	500	500	500		
Wirsingkohl mit Kartoffeln: Wirsingkohl, frisch	g	300	400	400	400	400		
Wirsingkohl mit Kartoffeln: Wirsingkohl, gedörrt	g	50	50	50	50	50		
Wirsingkohl mit Kartoffeln: Wirsingkohl, Konserven	g	250	250					
Wirsingkohl mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		500	500	500	500		
Kohlrabi mit Kartoffeln: Kohlrabi, alte	g	300	400	500	500	500		
Kohlrabi mit Kartoffeln: Kohlrabi, junge	g	300	350					
Kohlrabi mit Kartoffeln: Kohlrabi, Konserven	g	250	250					
Kohlrabi mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		300	300	300	300		
Kohlrüben mit Kartoffeln: Kohlrüben	g	250	300	400	400	400		
Kohlrüben mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		400	400	400	400		
Linsen	g	150	200	200	200			
Linsen mit Kartoffeln: Linsen	g		150	150	150			
Linsen mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		250	250	250			
Mohrrüben mit Kartoffeln: Mohrrüben, alte	g	250	300	300	300	300		
Mohrrüben mit Kartoffeln: Mohrrüben, junge	g	400	500					
Mohrrüben mit Kartoffeln: Mohrrüben, Konserven	g	250	250					
Mohrrüben mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		600	500	500	500		
Mohrrüben mit Spargel: Mohrrüben	g	200	200					
Mohrrüben mit Spargel: Spargel	g	125	125					
Pilze (Pfefferlinge oder Steinpilze): frische	g	250	300					
Pilze (Pfefferlinge oder Steinpilze): Konserven	g	250	250					
Reis (in Fleischbrühe)	g	60	75	60	60	60		
Milchreis: Reis	g	70	80	100	100	90		
Milchreis: Milch	l	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2		
Apfel-Reis: Reis	g	50	60	50	50			
Apfel-Reis: frische Aepfel	g	150	200	200	150			
Apfel-Reis: Ring-Aepfel	g	50	60	50	50			
Reis mit Kartoffeln: Reis	g			50	50			
Reis mit Kartoffeln: Kartoffeln	g			250	250			
Schwarzwurzeln mit Kartoffeln: Schwarzwurzeln	g	250	300					
Schwarzwurzeln mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		250					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch				
				Personal	Kranke in Diätform			
					I.	II.	III.	IV.
Stangen-Spargel	g	250	250					
Schnitt-Spargel: Spargel	g	250	250					
Schnitt-Spargel: Ei	St.	1/8	1/8					
Spinat mit Setzei oder gek. und Kartoffeln: Spinat	g	400	500	450	450	450		
Spinat mit Setzei oder gek. und Kartoffeln: Eier	St.	2	2	4	4	3		
Spinat mit Setzei oder gek. und Kartoffeln: Kartoffeln	g		500	500	500	500		
Teltower Rüben mit Kartoffeln: Teltower Rüben	g	250	300					
Teltower Rüben mit Kartoffeln: Kartoffeln	g		250					
c) Klöfse, Nudeln, Eierkuchen.								
Griesklöfse: Gries	g	60	75	150	150			
Griesklöfse: Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2			
Hefenklöfse: Mehl	g	150	200	250	250			
Hefenklöfse: Milch	l	1/10	1/10	1/10	1/10			
Hefenklöfse: Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2			
Kartoffelklöfse: Kartoffeln	g	200	300	500	500			
Kartoffelklöfse: Mehl	g	100	150	150	150			
Kartoffelklöfse: Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2			
Mehlklöfse: Mehl	g	100	150	150	150			
Mehlklöfse: Ei	St.	1/2	1/2					
Semmelklöfse: Semmel	g	75	100	75	75			
Semmelklöfse: Mehl	g	50	150	150	150			
Semmelklöfse: Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2			
dazu frisches Obst	g	200	300	600	600			
oder Backobst	g	150	150	120	120			
„ Beerenobst	g	200	250					
„ Ringäpfel	g	50	60					
Nudeln: Mehl	g	50	100	80	80	70		
Nudeln: Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		
Façonnudeln	g	10	10	50	50	50	50	50
Maccaroni	g	70	90	50	50			
Maronen	g	125	125					
Eierkuchen mit Obst: Ei	St.	2	2					
Eierkuchen mit Obst: Mehl	g	50	50					
Eierkuchen mit Obst: Obst	g	150	150					
d) Fleischspeisen, Wildpret, Geflügel und Fische.								
Beefsteak von der Lende als Hauptgericht: Rindfleisch	g	300	400					
Deutsches Beefsteak: als Hauptgericht (Rindfleisch)	g	250	250	200[1]	200			
Deutsches Beefsteak: „ Nebengericht (Rindfleisch)	g	125	125					
Kotelettes von Hammelfleisch: als Hauptgericht	g	250	300					
Kotelettes von Hammelfleisch: „ Nebengericht	g	180	180					
Kotelettes von Kalbfleisch: als Hauptgericht	g	250	400	250	250			
Kotelettes von Kalbfleisch: „ Nebengericht	g	180	180					
Kotelettes von Schweinefleisch: als Hauptgericht	g	250	300					
Kotelettes von Schweinefleisch: „ Nebengericht	g	180	180					
Kotelettes: dazu Ei	St.	1/8	1/8					
Gulasch von Rindsleude: als Hauptgericht (Rindfleisch)	g	250	300					
Gulasch von Rindsleude: „ Nebengericht (Rindfleisch)	g	180	180					
Hammelfleisch, gekocht: als Hauptgericht	g	200	250	250	250	250		
Hammelfleisch, gekocht: „ Nebengericht	g	180	180					

1) Beim Personal erhöht sich die Fleischportion an Sonn- und Feiertagen von 200 auf 250 g.

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Hammelbraten: Fleisch	g	250	250	250	250	250	200	
Ragout von Hammelfleisch: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	250	200[1]	200			
Ragout von Hammelfleisch: „ Nebengericht: „	g	180	180					
Falscher Hase oder Bouletten: Schweinefleisch	g	55	125	90	90	90	75	
Falscher Hase oder Bouletten: Rindfleisch	g	70	125	100	100	100	75	
Kalbfleisch, gebraten	g	200	300	200[1]	200	200	180	
Kalbsnierenbraten	g	250	350					
Kalbfleisch, gekocht: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	300	200[1]	200	200		
Kalbfleisch, gekocht: „ Nebengericht: „	g	180	180					
Kalbsfrikandellen: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	300					
Kalbsfrikandellen: „ Nebengericht: „	g	125	125					
Kalbsfrikassee: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	300	200[1]	200			
Kalbsfrikassee: „ Nebengericht: „	g	130	130					
Gefüllte Kalbsbrust: Kalbfleisch	g	200	300					
Gefüllte Kalbsbrust: Schweine- und Kalbfleisch zum Hacken	g	50	50					
Kalbshirn	g	180	180					
Kalbskopf en tortue: Kalbskopf	St.	1/5	1/5					
Kalbskopf en tortue: Kalbszunge	St.	1/5	1/5					
Kalbskopf en tortue: Weifswein	P.	1/4	1/4					
Kalbskopf en tortue: Madeira	P.	1/10	1/10					
Ragout fin: Kalbsmilch	g	150	150					
Ragout fin: Kalbszunge	g	75	75					
Ragout fin: Krebse	St.	1	1					
Ragout fin: Fisch	g	60	60					
Ragout fin: Ei	St.	1/3	1/3					
Ragout fin: Weifswein	P.	1/4	1/4					
Kalbsleber: als Hauptgericht	g	200	300					
Kalbsleber: „ Nebengericht	g	150	150					
Klops: als Hauptgericht: Rindfleisch	g	100	125	100	100	100		
Klops: als Hauptgericht: Schweinefleisch	g	100	125	90	90	90		
Klops: „ Nebengericht: Rindfleisch	g	70	70					
Klops: „ Nebengericht: Schweinefleisch	g	55	55					
Klops: dazu Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2		
Lungenhachee	g	200	250	200				
Pökelfleisch: als Hauptgericht	g	250	300	250	250			
Pökelfleisch: „ Nebengericht	g	200						
Eisbeine	g	400	500	500	500			
Rinder- oder Sauerbraten: Rindfleisch	g	200	300	200[1]	200	200		
Rindfleisch, gekocht: als Hauptgericht	g	200	300	200[1]	200	200		
Rindfleisch, gekocht: „ Nebengericht	g	180	180					
Rinderfrikandellen: Rindfleisch	g	100	125					
Rinderfrikandellen: Schweinefleisch	g	80	125					
Rinderfrikandellen: Semmel	g	20	25					
Rinderfrikandellen: Ei	St.	1/3	1/3					
Ragout von Rindfleisch: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	300					
Ragout von Rindfleisch: „ Nebengericht: „	g	180	180					
Rindsleber	g			150				
Roastbeef: Rindfleisch	g	200	300					
Rouladen von Kalb- oder Rindfleisch: als Hauptgericht: Fleisch	g	200	300					
Rouladen von Kalb- oder Rindfleisch: „ Nebengericht: „	g	150	150					
Schinken, roh oder gekocht: als Hauptgericht	g	200	250	200[1]	200			
Schinken, roh oder gekocht: „ Nebengericht	g	180	180					
Schinken, roh oder gekocht: „ kalter Aufschnitt	g	100	100					

1) Beim Personal erhöht sich die Fleischportion an Sonn- und Feiertagen von 200 auf 250 g.

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III Tisch: Personal	III Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Wiener Schnitzel: als Hauptgericht: Kalbfleisch	g	200	300	250	200			
Wiener Schnitzel: „ Nebengericht: „	g	180	180					
Wiener Schnitzel: dazu Ei	St.	1/3	1/3					
Schweinefleisch, frisch, geräuchert oder gebraten	g	200	300	200[1]	200			
Schweinefleisch, gekocht, als Nebengericht	g	180	250					
Speck, durchwachsener	g	125	150	150	150			
Ragout von Schweinefleisch: frisch	g	200	300					
Bratwurst	g	125	200	200	200	200		
Cervelatwurst	g	100	100					
Saucischen	g	100	100					
Kalbszunge	St.	1/2	1/2					
Rinderzunge	g	150	150					
Wiener Würstchen	g	125	125					
Frische Wurst	g			200	200			
Geflügel und Wild:								
Birkhahn	St.	1/4						
Birkhuhn	St.	1/3						
Ente	St.	1/4	1/3					
Entenklein (von einer Ente)	St.	1	1					
Gans	St.	1/8	1/8					
dazu Aepfel	g	100	100					
Gänseklein	St.	1/2	1/2					
Gänseleber	St.	1/2—1	1/2—1					
Hähnchen oder Hühnchen, gebraten, je nach Gröfse	St.	1/4—1	1/4—1					
Hase, gebraten	St.	1/8	1/8					
Haselhuhn	St.	1/2						
Huhn, gekocht	St.	1/5	1/5					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Huhn	St.	1/8	1/8					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Krebse	St.	2	2					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Fisch	g	50	50					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Ei	St.	1/3	1/3					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Weifswein	P.	1/4	1/4					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Kalbsmilch	g	75	75					
Frikassee von Huhn, als Nebengericht: Kalbszunge	g	75	75					
Kapaun	St.	1/6	1/6					
Pute	St.	1/10	1/10					
Rebhuhn: als Hauptgericht	St.	1	1					
Rebhuhn: „ Beilage	St.	1/2	1/2					
Rehkeule	g	250	300					
Rehvorderblatt	g	300	400	250	250	250		
Taube, gebraten	St.	1	1					
Taube, gekocht: als Hauptgericht	St.	1	1					
Taube, gekocht: „ Nebengericht	St.	1/2	1/2					
Taubenfrikassee: Taube	St.	1/2	1/2					
Taubenfrikassee: Ei	St.	1/2	1/2					
Taubenfrikassee: Semmel	g	25	25					
Taubenfrikassee: Weifswein	P.	1/4	1/4					
Wild, gebraten	g	250	300	250	250	250		
Ragout von Wild: als Hauptgericht: Fleisch	g	250	250	250	250	250		
Ragout von Wild: „ Nebengericht: „	g	200	200					

Geflügel und Wild soll in der Regel nur an Sonn- und Feiertagen gegeben werden, doch soll der Küchenverwaltung überlassen sein, es auch an anderen Tagen zu verabfolgen, sofern eine günstige Kaufgelegenheit vorliegt oder die Preise überhaupt niedrig stehen.

1) Beim Personal erhöht sich die Fleischportion an Sonn- u. Feiertagen von 200 auf 250 g.

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch Personal	Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Fische:								
Aal	g	250	300					
Barsch	g	250	400					
Dorsch	g	350	500	500	500	500		
Grüne Heringe, gebacken	St.	1	1					
Matjes-Heringe	St.	1	1					
Hecht, blau oder gebacken	g	300	300					
Frikassee von Hecht: Hecht	g	250	250					
Schüsselhecht	g	250	300					
Karpfen	g	250	300					
Lachs	g	250	250					
Schellfisch	g	350	500	500	500	500		
Schleie	g	250	200					
Scholle	g	350	500					
Zander	g	250	250					
e) Salate und Kompote.								
Bohnensalat: Brechbohnen frische	g	150	200	250				
Bohnensalat: Brechbohnen eingemacht	g	125	150					
Endivien- oder gemischter Salat: Kartoffeln	g	200	400					
Gurkensalat: frische Gurken	St.	1	1	1				
Saure Gurken	St.	1	1	1				
Pfeffer- oder Senfgurken	g	150	150					
Kopfsalat	St.	1	1	1				
Kartoffelsalat: Kartoffeln	g	200	400	750				
Rote Rüben	g			200				
Selleriesalat: Sellerie	g	250	250	300				
Salat von Rot- oder Weifskohl	g			500	500			
Aepfel, frische	g	200	200	300				
Ringäpfel	g	30	30					
Apfelsinen	St.	1	1	1				
Apfelsinen und Aepfel: Apfelsinen	St.	3/4	3/4					
Apfelsinen und Aepfel: Aepfel	g	80	80					
Apfelmus: Aepfel	g	250	250	300				
Aprikosen: frische	g	200	300					
„ eingemachte	g	125	125					
„ getrocknete	g	50	50					
Backpflaumen	g	100	100	100				
Birnen, frische	g	200	200	300				
„ eingemachte	g	150	150	150				
Erdbeeren	g	150	150					
Heidelbeeren, frische	g	200	200	250				
„ eingemachte	g	150	150					
Himbeeren	g	200	200					
Johannisbeeren	g	200	200	250				
Kirschen, frische	g	200	200	300				
„ eingemachte	g	150	150					
Melonen oder Kürbis	g	250	250	250				
Pflaumen, frische	g	250	250	300				
„ eingemachte	g	150	150	200				
Preifselbeeren, frische	g	200	200	200				
„ eingemachte	g	150	150	150				
Prünellen	g	50	50					
Quitten, frische	g	200	200					
„ eingemachte	g	150	150					
Reineclauden, frische	g	200	200					
„ eingemachte	g	150	150					
Rhabarber	g	125	125					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III Tisch: Personal	III Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV
Stachelbeeren, frische	g	200	200	250				
„ eingemachte	g	150	150					
Weintrauben	g	200	200					
f) Mehlspeisen können am I. und II. Tisch unter Fortfall des Zwischengerichtes dreimal wöchentlich gegeben werden. Die hierzu erforderlichen Ingredienzien sind nach Bedarf zu verwenden und die verbrauchten Mengen den beiden genannten Tischen entsprechend der Zahl ihrer Verpflegten in Rechnung zu stellen.								
IV. Zum Abendessen.								
Suppen etc.:								
Gemüsesuppen:								
von Bohnen	g			125	125			
„ Bohnen	g			125	125			
und Gräupchen	g			10	15			
„ Erbsen	g			125	125			
„ Erbsen	g			125	125			
und Reis	g			10	15			
„ Kartoffeln	g			500	500	300		
„ Linsen	g			125	125			
Milchsuppen:								
Milch	l			3/10	3/10			
mit Chokoladenmehl	g			50	50			
„ Kakao	g			20	20			
Milch	l			1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
mit Brot	g			150	150			
„ Graupen	g			40	40	40	40	25
„ Gries	g			40	40	40	40	25
„ Hafergrütze	g			45	45	45	35	25
„ Hirse	g			40	40			
„ Mehl	g			40	40	40	35	25
„ Reis	g			40	40	40	40	25
„ Sago	g			40	40	30	30	30
„ Semmel	g			65	65	50	50	50
Brotbiersuppe: Brot	g			100	100			
Brotbiersuppe: Bier	l			4/10	4/10			
Bierkalteschale: Brot	g			125	125			
oder Zwieback	g	25	25					
Weifsbier	l	4/10	4/10	4/10	4/10			
Obstsuppe: frisches Obst	g			400				
Obstsuppe mit Reis: frisches Obst	g			200				
Reis	g			50				
Thee: Thee	g	4	4					
Würfelzucker	g	20	20					
Milch	l	1/10	1/10					
oder Rum	l	1/40	1/40					
Warmbier: Weifsbier	l	4/10	4/10	4/10	4/10			
Ei	St.	1/2	1/2	1/2	1/2			
Saure Milch	l	4/10	4/10					
Weinkalteschale: Reis	g	20	20					
frisches Obst	g	100	100					
Weifswein	P.	2	2					
Apfelsinen	St.	1/4	1/4					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch				
				Personal	Kranke in Diätform			
					I.	II.	III.	IV.
Kalter Aufschnitt:								
Reh- oder Wildbraten	g	250	250					
Gänsebraten: Gans	St.	1/8	1/8					
Gänseweifssauer: Gans	St.	1/8	1/8					
Hasenbraten: Hase	St.	1/8	1/8					
Falscher Hase: Rindfleisch	g	125	125					
Falscher Hase: Schweinefleisch	g	125	125					
Hammelbraten	g	250	250					
Kalbsbraten	g	250	250					
Rinderbraten oder Roastbeef	g	250	250					
Schweinebraten	g	250	250					
Schinken	g	125	125	100	100			
Speck, durchwachsener	g			125	125			
Feine Wurst	g	125	125	100	100			
Schüsselsülze	g	200	200	300	300			
Pökelzunge	g	125	125					
Käse (Schweizer, Holländer, Limburger u. a.)	g	100	100	125	125			
Heringe, grüne	St.	2	2	2	2			
Matjes-Heringe	St.	1	1					
Bratheringe	St.			2	2			
Bücklinge	St.			2	2			
Flundern	St.			1	1			
Warme Speisen:								
Deutsches Beefsteak: Schabefleisch	g	250	250	200	200			
Filetbeefsteak oder Rinderfilet	g	300	300					
Kotelettes: Kalb od. Schweinefleisch	g	250	250	200	200			
Kotelettes: dazu Ei	St.	1/8	1/8					
Gulasch: Kalb-, Hammel- od. Rindfleisch	g	250	250	200	200			
Hammelfleisch, gedämpft	g	250	250	200	200			
Ragout von Hammelfleisch	g	250	250	200	200			
Sauerfleisch (Kalb-, Hammel- od. Rindfleisch)	g			200	200			
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Fleisch	g	250	250					
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Mohrrüben	g	75	75					
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Kohlrabi	g	75	75					
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Erbsen, frische	g	100	100					
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Erbsen, oder eingemachte	g	50	50					
Hammel- oder Kalbfleisch, gedämpft mit Gemüsen: Spargel od. Blumenkohl	g	75	75					
Falscher Hase oder Bouletten: Rindfleisch	g	125	125	100	100			
Falscher Hase oder Bouletten: Schweinefleisch	g	125	125	90	90			
Falscher Hase oder Bouletten: Ei	St.	1/8	1/8					
Irish stew: Hammelfleisch	g	250	250					
Irish stew: Weifs- od. Wirsingkohl	g	200	200					
Frikandellen von Kalbfleisch	g	250	250					
Frikassee " "	g	250	250	200	200			
Kalbsbraten oder Kalbsbrust	g	250	250					
Kalbsleber	g	200	200					
Kalbsfüfse, gebacken	g	400	400					
Ei	St.	1/2	1/8					
Kalbskopf en tortue: Kalbskopf	St.	1/5	1/5					
Kalbskopf en tortue: Kalbszunge	St.	1/5	1/5					
Kalbskopf en tortue: Weifswein	P.	1/4	1/4					
Klops: Rindfleisch	g	100	100	100	100			
Klops: Schweinefleisch	g	90	90	90	90			
Lungenhachee	g	250	250					
Rinder- oder Sauerbraten	g	250	250					

40

		pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II	III.	IV.
Rindfleisch, gekocht		g	250	250					
Ragout von Rindfleisch		g	250	250					
Frikandellen von Rindfleisch	Rindfleisch	g	125	125					
	Schweinefleisch	g	125	125					
Rumpsteak: Rindfleisch		g	250	250					
Wiener Schnitzel	Kalbfleisch	g	250	250		200			
	Ei	St.	1/3	1/3					
Schweinebraten		g	250	250					
Ragout von Schweinefleisch		g	250	250					
Rinderzunge		g	200	200					
Mettwurst		g	200	200	125	125			
Bratwurst		g	200	200					
Jauersche oder Wiener Wurst		g	125	125	125	125			
Frische Wurst		g	200	200	125	125			
Hase, gebraten		St.	1/8	1/8					
Frikassee von Huhn: Huhn		St.	1/6	1/6					
Wildbraten		g	250	250					
Ragout von Wild (Kochfleisch)		g	300	300					
Dorsch, gekocht		g	500	500	350				
Fischfrikassee	Hecht oder Zander	g	250	250					
	Dorsch oder Schellfisch	g	500	500					
Karpfen		g	400	400					
Schellfisch		g	500	500	350				
Krebse		St.	15	15					
Eier		St.	3	3	3	3			
Eier mit Salat		St.			2	2			
Setzeier	Eier	St.	2	2					
	dazu Schinken	g	100	100					
Rührei	Eier	St.	3	3					
	dazu Bücklinge	St.	2	2					
	oder Büchsenfleisch	g	100	100					
	„ feine Wurst	g	100	100					
	„ Schinken	g	100	100					
Eierkuchen	Eier	St.	2	2					
	Mehl	g	30	30					
	dazu Backobst	g	125	125					
	oder frisches Obst	g	200	200					
Dampfnudeln	Mehl	g	100	100					
	dazu Backobst	g	125	125					
	oder frisches Obst	g	200	200					
	„ Ringäpfel	g	50	50					
Klöfse von Gries oder Reis	Gries oder Reis	g	75	75					
	dazu Backobst	g	125	125					
	oder frisches Obst	g	200	200					
	„ Ringäpfel	g	50	50					
Karthäuser Klöfse	Milchbrote	St.	2	2					
	Milch	l	1/4	1/4					
	Ei	St.	1	1					
	dazu frisches Obst	g	200	200					
Maccaroni		g	60	60					
Nudeln	Mehl	g	80	80					
	Ei	St.	1/2	1/2					
Reis		g	60	60					
Apfelreis	Aepfel: Ring-	g	60	60					
	Aepfel: frisch	g	200	200					
	Reis	g	50	50					
Milchreis	Milch	l	4/10	4/10					
	Reis	g	60	60					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch: Personal	III. Tisch: Kranke in Diätform I.	II.	III.	IV.
Bohnen: Brechbohnen	g	250	250					
Blumenkohl	g	250	250					
Sauerkohl	g	250	250					
Kartoffeln, ohne Gemüse	g	400	400					
„ mit Gemüse	g	350	350					
„ in der Schale	g	400	400	750	750			
Bratkartoffeln	g	400	400					
Kartoffelbrei: Kartoffeln	g	400	400					
Kartoffelbrei: Milch	l	1/20	1/20					
Kartoffelpuffer: Kartoffeln	g	250	250					
Kartoffelpuffer: Ei	St.	1	1					
Kartoffelpuffer: Milch	l	1/10	1/10					
Kartoffelpuffer: dazu frisches Obst	g	250	250					
Kartoffelpuffer: oder Backobst	g	125	125					
Kartoffelpuffer: „ Ringäpfel	g	50	50					
Salate:								
Kartoffelsalat: Hering	St.	1	1	1	1			
Kartoffelsalat: Kartoffeln	g	350	350	500	500			
Italienischer Salat: Hering	St.	3/4	3/4					
Italienischer Salat: Kalbfleisch	g	150	150					
Italienischer Salat: feine Wurst	g	50	50					
Italienischer Salat: Kartoffeln	g	100	100					
Italienischer Salat: Aepfel	g	75	75					
Italienischer Salat: Ei	St.	1/2	1/2					
Selleriesalat: Sellerie	g	150	150	200	200			
Rote Rüben als Salat	g	150	150	200	200			
Spargelsalat: Spargel	g	200	200					

	pro Portion	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch (Personal)
V. Zulagen.				
Warmbier: Weifsbier	Fl	1	1	
Warmbier: Ei	St.	1/2	1/2	
Glühwein: Rotwein	Port.	2	2	
Glühwein: harter Zucker	g	30	30	
Wein	Port.	1	1	1
Brot mit Butter und kaltem Aufschnitt: Brot	g		250	250
Brot mit Butter und kaltem Aufschnitt: Butter	g		50	50
Brot mit Butter und kaltem Aufschnitt: Braten	g		250	250
Brot mit Butter und kaltem Aufschnitt: od. Schinken	g		125	125
Brot mit Butter und kaltem Aufschnitt: oder Wurst	g		110	110
Kaffee: Kaffee	g		30	30
Kaffee: harter Zucker	g		30	
Kaffee: Kochzucker	g			30
Bier, Bairisch- oder Weifs-	Fl.	2	2	2
Selterswasser	Fl.	2	2	2
Fleischzulagen	g			200

	pro Portion	Extra-verordnung
VI. Extraverordnungen[1]).		
Brot	g	250
Semmel	g	50
Zwieback	g	33
Schrotbrot	g	100
Butter	g	20
Milch	l	1/2
Eier	St.	1
Eierkuchen { Mehl	g	50
Eierkuchen { Eier	St.	2
Eierkuchen { Milch	l	1/10
Käse	g	100
Haferschleim: Hafergrütze	g	50
Reisschleim: Reis	g	30
Kartoffelbrei { Kartoffeln	g	500
Kartoffelbrei { Milch	l	1/2
Bratkartoffeln	g	250
Gurken, saure	St.	1
Kopfsalat	St.	1
Grüner Salat	l	1
Frisches Obst (geschmort oder Apfelmus)	g	300
Apfelmus von Ringäpfeln	g	60
Backobst	g	60
Eingemachtes	g	150
Apfelsinen	St.	1
Citronen	St.	1
Bier, Bairisch- oder Weifs-	Fl.	1
Selterswasser	Fl.	1
Wein	Port.	1
Warmbier { Weifsbier	Fl.	1
Warmbier { Ei	St.	1
Weinsuppe { Wein	Port.	2
Weinsuppe { Ei	St.	1/2
Weinsuppe { Sago	g	20
Kakao	g	20
Chokolade	g	50
Kaffee	g	15
Zucker, harter	g	30
Zucker, Koch-	g	15
Thee { Thee	g	4
Thee { harter Zucker	g	30
Fleischbrühe: Rind- oder Kalbfleisch	g	150
Schabe-Beefsteaks { Rindfleisch	g	180
Schabe-Beefsteaks { Ei	St.	1/2
Kalbskotelettes oder -braten: Kalbfleisch	g	200
Kalbshirn	g	200
Kalbsmilch	g	200
Rinderbraten oder Schabefleisch: Rindfleisch	g	200
Schinken	g	150
Feine Wurst	g	125
Schüsselsülze	g	300
Speck, fetter oder durchwachsener	g	125
Heringe	St.	1
Sardellen	g	100
Junges Huhn	St.	1/4—1
Taube	St.	1
Falsche Hasen od. Bouletten { Rindfleisch	g	100
Falsche Hasen od. Bouletten { Schweinefleisch	g	90
Falsche Hasen od. Bouletten { Ei	St.	1/2

1) Vergl. Anmerkung 1 S. 314.

	pro Portion	Extra-verordnung
Kalter Braten (Rind-, Kalb- oder Schweinefleisch)	g	250
Milchreis { Reis	g	100
Milchreis { Milch	l	1/2
Milchgries { Gries	g	100
Milchgries { Milch	l	1/2
Schmalz	g	60
Beeftea (Rindfleisch)	g	500

Für die zur Bereitung der Speisen benötigte Butter, speziell auch zum Braten, sind bestimmte Gewichtsmengen nicht aufgestellt worden, weil dieselben von dem größeren oder geringeren Fettgehalt des Fleisches, sowie der Art seiner Zubereitung und der Zahl der einzelnen Portionen abhängig sind. Panierte Fleischstücke erfordern ein größeres Butterquantum wie nicht panierte (z. B. Kalbskotelett und Filetbeefsteak), ebenso ist bei der Einzelherstellung von Portionen, wie sie außerhalb der gewöhnlichen Speisebereitungszeit in größeren Krankenhäusern in Form der Extraverordnungen alltäglich erforderlich ist, der Butterverbrauch ein größerer, als wenn eine größere Zahl von Portionen in einer Pfanne gleichzeitig zubereitet wird. — Es ist infolgedessen bei der Kostenberechnung für den Verbrauch von Butter, Schmalz, Talg, Speck, Mehl, Zucker, Gewürzen, Suppenkräutern, Oel, Essig u. s. w. als Norm aufgestellt, daß die für diese Ingredienzien entstehenden Kosten insgesamt unter normalen Preisverhältnissen die Höhe von 4 Pf., pro Tag und Kopf der überhaupt Verpflegten (Aerzte, Personal und Kranke) verteilt, nicht überschreiten dürfen.

Was die für gewisse Gemüse ausgeworfenen Gewichtsmengen betrifft, so sind dieselben als Durchschnittszahlen zu betrachten, da der Ausnutzungswert mancher Feldfrüchte sich teils nach dem gesamten Ernteausfall, teils nach dem Alter der Früchte richtet.

So sind frische Kartoffeln in ökonomischer Beziehung bedeutend mehr ausnutzbar und weisen einen viel geringeren Verlust durch Abfall bei der Zubereitung auf, als alte in den letzten Wintermonaten und im Frühjahr; bei guten Ernten, in denen die Kartoffeln gut ausgereift sind und nicht durch übergroße Nässe und dergl. gelitten haben, ist ihr Ausnutzungswert ein bedeutend höherer, als bei Mißernten. Von guten Qualitäten ist ein relativ geringeres Quantum notwendig wie von mittleren oder schlechten. Aehnlich verhält es sich mit Mohrrüben und anderen derartigen Feldfrüchten.

Es schwankt beispielsweise nach unseren Beobachtungen der Verlust an Abfällen in den Monaten Oktober bis April:

bei Kartoffeln	zwischen	29,6	und	42,0	Proz.
„ Weißkohl	„	19,5	„	34,6	„
„ Wirsingkohl	„	27,2	„	41,0	„
„ Rotkohl	„	31,0	„	33,0	„
„ Kohlrüben	„	26,0	„	43,0	„
„ Grünkohl	„	31,6	„	40,0	„
„ Mohrrüben	„	22,3	„	29,0	„

Quantentabelle B.

I.

Patienten, welche bis 7 Uhr vormittags aufgenommen sind, erhalten innerhalb ihrer Diätform nachstehende zur Verrechnung zu bringende Speisen und Getränke:

	pro Portion	In Diätform			
		I.	II.	III.	IV.
a) Für den ganzen Tag.					
Brot	g	250	250		
Semmel	g	150	100	50	
oder Zwieback	g			60	
Kaffee	g	20	20	20	
Milch	l	1/5	1/5	1/2	1
Zucker	g	20	20	20	
b) Zum Mittagessen.					
Kalbfleisch	g	200	200	150	
oder Rindfleisch	g	200	200	150	
Milch	l				1/2
Zu dem Fleisch erhalten die qu. Patienten Gemüse, Hülsenfrüchte etc. aus dem für die übrigen Kranken derselben Diätform hergestellten Essen, soweit letzteres ausreicht. Diese Zuthat wird nicht berechnet.					
c) Zum Abendessen.					
Heringe	St.	1			
oder Biersuppe { Weifsbier	Fl.	1			
oder Biersuppe { Brot	g	125			
oder Mett- oder frische Wurst	g	125			
oder Sülze	g	325			
oder Beefsteaks { Rindfleisch	g	166			
oder Beefsteaks { Ei	St.	1/2			
oder Bouletten { Rindfleisch	g	100			
oder Bouletten { Schweinefleisch	g	90			
oder Bouletten { Ei	St.	1/2			

oder Suppen, wie in Quantentabelle A. sub IV. verzeichnet. Diese Suppen sind aus den für den Abend gekochten Vorräten zu entnehmen und **nicht** in Rechnung zu stellen.

Sind mehr als 8 Patienten (einschließlich der ad II. bis IV. aufgeführten) in Zugang gekommen, so erhalten 8 von ihnen die vorbezeichneten Suppen aus den vorhandenen Vorräten ohne Berechnung, während den übrigen eine von den sub c aufgeführten Speisen oder, soweit sie der II., III. oder IV. Diätform angehören, je 1/2 l Milch verabfolgt und im Speisenberechnungsbogen in Rechnung gestellt wird.

Wird jedoch in der I. Diätform nicht Suppe, sondern ein anderes Abendessen verabreicht, so erhalten die neu aufgenommenen Patienten dieses gleiche Essen oder — falls die Vorräte für diesen Abend nicht ausreichen — eine andere der sub I. c aufgeführten Speisen. Das Verabfolgte kommt durchweg als Nachtrag im Speisenberechnungsbogen in Zugang.

II.

Patienten, welche zwischen 7 und 10 Uhr vormittags aufgenommen werden, erhalten Mittag- und Abendessen wie sub I.

	pro Portion	In Diätform			
		I.	II.	III	IV.
Für den ganzen Tag.					
Brot	g	250	250		
Semmel	g	50	50		
Kaffee	g	10	10	10	
Milch	l	1/10	1/10	1/4	1
Zucker	g	10	10	10	

III.

Zwischen 10 und 12 Uhr vormittags aufgenommene Patienten erhalten Mittag- und Abendessen, wie sub I.

	pro Portion	In Diätform			
		I.	II.	III.	IV.
Für den ganzen Tag.					
Brot	g	250			
Semmel	g	50	50		
Kaffee	g	10	10	10	
Milch	l	1/10	1/10	1/4	1
Zucker	g	10	10	10	

IV.

Patienten, welche zwischen 12 und 6 Uhr nachmittags aufgenommen werden, erhalten nur das sub I. aufgeführte Abendessen.

Inwieweit die vorstehende Kostordnung den Anforderungen genügt, die an die Ernährung von Kranken je nach den verschiedenen Krankheitsformen und innerhalb der einzelnen Stadien der Erkrankung gestellt werden müssen, ist hier nicht der Ort zu entscheiden, bemerkt sei nur, daß nach J. Munk[1]) dieselbe noch am ehesten diesen Forderungen entspricht.

Die Beköstigung von Kranken, deren Leiden eine besondere Kost resp. eine besondere Zubereitung der einzelnen Speisen erheischt, wie Diabetiker, Nephritiker, Magenkranke u. s. w., muß selbstverständlich unabhängig von den sonstigen Beköstigungsnormen genau nach den ärztlichen Anordnungen erfolgen. Am rationellsten würde es in dieser Beziehung vielleicht sein, wenn besondere hierfür geeignete Kostordnungen aufgestellt würden, die eine Aufzählung der für die einzelnen Kranken passenden Speisen enthielten, wobei dem Arzte Gelegenheit geboten werden müßte, innerhalb dieser Sonderkostordnungen durch Gewährung von außerordentlichen Zulagen — also in Form der oben angeführten Extradiät — den Bedürfnissen und Anforderungen des Einzelfalles gerecht zu werden.

---

1) Einzelernährung und Massenernährung. Dieses Handbuch 3. Bd. I. Abt. 1. Lieferung S. 135. — Moritz, Grundzüge der Krankenernährung, 1898.

Eine Hauptforderung bei der Beköstigung von Gesunden sowohl wie von Kranken ist die Abwechselung in der Speisenfolge, die um so schwieriger zu erfüllen ist, als die Auswahl der für den kranken Körper zuträglichen Speisen naturgemäß eine viel geringere ist, als für den gesunden. Je reicher die Auswahl, um so angenehmer, aber auch um so bekömmlicher für den Kranken. Die Zubereitung der Speisen muß ferner soweit als thunlich in der Weise erfolgen, wie sie der Kranke von Haus aus gewöhnt ist, und diese Gewohnheiten sind nicht bloß bei den einzelnen Nationen, sondern auch innerhalb desselben Landes sehr verschieden (Nord- und Süddeutschland).

Am besten wird diesen Forderungen entsprochen werden, wenn der Küche eine tüchtige Wirtschafterin vorsteht, die über die entsprechenden Kenntnisse und Erfahrungen verfügt; entschieden verwerflich sind die Wochenspeisezettel, die auch in denjenigen Diätformen, die eine größere Abwechselung in den Speisen zulassen, allmonatlich ja mitunter allwöchentlich für bestimmte Tage dieselben Gerichte mit eiserner Konsequenz wiederbringen. Auch die Aufstellung der Speisezettel ausschließlich von seiten des Verwaltungsbeamten oder des Arztes ohne Hinzuziehung der Wirtschafterin resp. Köchin empfiehlt sich um deswillen nicht, weil aus Mangel an Erfahrung und Ueberblick dabei fast immer eine gewisse Monotonie in der Speisenfolge resultieren wird.

Als ein Beispiel für eine Kostordnung, die nicht direkt für Schwerkranke, sondern für andere Leidende bestimmt ist, diene der folgende Nachweis über die Beköstigung der Pfleglinge im Sanatorium zu Gütergotz, wie er seiner Zeit vom Verfasser ausgearbeitet wurde. Das betreffende Sanatorium wurde von dem Vorstand der Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalt Berlin errichtet und im August 1894 in Benutzung genommen. Seine Bestimmung ist, bei Arbeitern, bei denen infolge schwerer Erkrankung der Eintritt der Invalidität zu befürchten war, durch zweckentsprechende ärztliche Behandlung unter gleichzeitiger Einwirkung von guter Luft und guter körperlicher Verpflegung die frühzeitige Invalidität zu verhüten.

Bei der Aufstellung der Kostordnung handelte es sich darum, den Pfleglingen, die zum größten Teil aus Leuten bestehen, deren Verdauungsorgane vollständig intakt sind und die sich für gewöhnlich eines ausgezeichneten Appetites erfreuen, eine derartig reichliche und leicht assimilierbare Nahrung zuzuführen, daß im Verein mit dem täglichen Bewegen in frischer Luft in kürzerer Zeit ein erhebliches Ansteigen der Körperkräfte und damit auch eine Kräftigung und event. Gesundung der besonders affizierten Organe zu erwarten war. Für solche, die an Affektionen des Magen- und Darmkanals litten, sollte, sofern nicht eine ganz besondere Ernährungsweise indiziert war, eine zweite Kostform aufgestellt werden, und endlich sollte dem Arzt innerhalb der Beköstigungsordnung noch eine dritte Verpflegungsform für geeignete Fälle zur Verfügung stehen, die etwa in der Mitte zwischen den beiden ersteren lag.

Gleichzeitig war auf eine möglichst geringe Belastung der Küche aus ökonomischen Gründen Bedacht zu nehmen.

Es sei bemerkt, daß diese Anordnung der Beköstigung in den vier Jahren, in denen sie zur Anwendung gekommen ist, sich sehr gut bewährt, zu keinerlei Ausstellungen Anlaß gegeben und sich bei

den verschiedensten Krankheitsformen, die hier zur Behandlung kamen, als ausreichend gezeigt hat.

Das besprochene Regulativ lautet:

Beköstigung der Pfleglinge im Sanatorium zu Gütergotz.

Die Beköstigung der Pfleglinge kann in 3 Diätformen erfolgen, deren Auswahl für jeden einzelnen von seiten des Arztes getroffen wird.

In der I. Diätform wird verabreicht:

Morgens (im Sommer um 7, im Winter um 8 Uhr): Milchkaffee oder Kakao oder Milch mit 1—2 Buttersemmeln.

Zum Frühstück (1/2 10 Uhr): 1—2 belegte Butterbrote mit kaltem Aufschnitt oder Handkäse oder Butterbrot mit geräucherten Fischen, Eiern, Schabefleisch, saurer oder süßer Milch u. dergl.

Mittags (12 Uhr): Suppe mit Gemüse und Fleisch oder Gemüse mit Fleisch oder gebratenes Fleisch mit Kartoffeln oder Klößen.

Nachmittags (4 Uhr): Milchkaffee mit 1—2 Semmeln oder Broten oder 1 Butterbrot mit 1—2 gekochten Eiern.

Abends (7 Uhr): je nach der Jahreszeit Milchsuppen mit Mehl, Gries, Hafergrütze u. dergl. und 1—2 Butterbrote, oder Hering mit Kartoffeln und Butterbrot, oder saure Milch mit Butterbrot, oder Thee mit Butterbrot und kaltem Aufschnitt oder 2—3 gekochten Eiern.

Außerdem kann auf ärztliche Verordnung Milch (1—2 l pro Tag) verabfolgt werden.

Als Einheitssatz für die Quanten der zu verabfolgenden Nahrungsmittel gelten die in der nachstehend abgedruckten Tabelle ausgeworfenen.

Die in der II. Diätform Verpflegten erhalten:

Morgens (im Sommer um 7, im Winter um 8 Uhr): 1 Tasse Thee (1/10 l) oder Milch (1/4 l) mit Semmel oder Weißbrot, dazu 1—2 weich gekochte Eier oder kalten Braten oder kaltes Fleisch oder rohen Schinken oder Schabefleisch.

Zum Frühstück (um 1/2 10 Uhr): 1 Tasse Bouillon oder Milch (1/4 l) mit Semmel oder Weißbrot.

Mittags (12 Uhr): gebratenes Fleisch mit Kartoffelbrei oder Reis (in Wasser gequollen) oder Weißbrot.

Nachmittags (4 Uhr): 1 Tasse Thee (1/10 l) oder Milch (1/4 l) mit Semmel oder Weißbrot.

Zum Abend (6 Uhr): gebratenes Fleisch, kalt oder warm, oder Schinken oder 2 weich gekochte Eier oder Schabefleisch mit Semmel oder Weißbrot.

Zur Nacht (8 Uhr): 1 Tasse Milch oder 1 Teller Milchsuppe (1/4 l).

Das Weißbrot (50 g) wird in gerösteten Scheiben verabfolgt.

Der Thee (5 g pro Portion) wird ohne Zucker und ohne Milch gereicht.

Als gebratenes Fleisch kann gegeben werden:

Kalbfleisch (175 g)*), und zwar Kalbskeule, Nierenstück, Koteletten, Schnitzel (letztere beiden unpaniert), Kalbsroulade, Kalbsfilet, Kalbssteak.

Rindfleisch (175 g)*) Filet, Filetbeefsteak (beide englisch gebraten), Roastbeef, Rumsteak, Schabefleisch.

Hammelfleisch (250 g)*), Keule oder Koteletten.

Junge Tauben (1 St.), junge Hühner (1/2 pro Portion).

Wild: Hase, Reh (beide zu 250 g pro Portion), Rebhuhn (1/2), Haselhuhn (1/2).

Butter wird in der II. Diätform nur auf spezielle ärztliche Verordnung verabreicht.

Für die übrigen Nahrungsmittel gelten die Gewichtssätze der I. Diätform.

In III. Diätform werden dieselben Speisen in derselben Zeitfolge verabreicht wie in der II. Diätform, außerdem erhalten die in ihr Verpflegten:

Morgens, zum Frühstück, nachmittags und abends: mit Butter gestrichenes Weißbrot (20 g Butter).

Mittags außer dem gebratenen Fleisch entweder einen Teller Suppe (wie in Diätform I) oder Gemüse (wie in Diätform I) mit Ausnahme von Kohlrabi, Kohlrüben, Rotkohl, Weiß- oder Wirsingkohl, und außerdem an Stelle des Weißbrotes Kartoffeln oder Klöße.

Bier, Wein oder Spirituosen dürfen nur auf besondere ärztliche Verordnung verabfolgt werden.

---

*) Die für Fleisch aufgeführten Gewichtsangaben beziehen sich auf Fleisch in rohem Zustande.

Für Pfleglinge, welche ein besonderes diätetisches Kurverfahren durchmachen sollen (Milchkur u. dergl.), bestimmt der Arzt täglich die Art, Menge und Zubereitung der zu verabfolgenden Nahrungsmittel.

Der Speisezettel ist täglich auszufertigen und dem dirigierenden Arzt zu der von demselben bestimmten Zeit vorzulegen.

Nahrungsmitteltabelle für die I. Diätform.

Gegenstand	Quantum	Bemerkungen
I. Morgens.		
Milchkaffee: Kaffee*)	8 g	
Milchkaffee: Milch	1/10 l	
Milchkaffee: Zucker	8 g	
Milch	1/2 l	
Kakao: Kakao	10 g	oder 50 g Chokoladenmehl
Kakao: Milch	1/4 l	
Kakao: Zucker	20 g	
Semmel resp. Milchbrote	2 St.	à 50 g.
II. Zum Frühstück.		
Butterbrot: Brot	150 g	
Butterbrot: Butter	35 g	
Schabefleisch	125 g	
Schinken	100 g	
Wurst	100 g	
Jauersche Wurst	1 St.	= 100 g.
Wiener Würstchen	2 St.	
Sülze	200 g	
Bücklinge	2 St.	
Flundern	1 St.	
Heringssalat: Hering	1/2 St.	
Heringssalat: Kartoffeln	300 g	
Heringssalat: Gurke	1/4 St.	
Eier	1—2 St.	
Käse	100 g	
III. Mittags.		
Brot	75 g	
Suppen:		
Brühsuppe: Rind- oder Kalbfleisch	75 g	
Graupen, Gries, Reis, Sago	20 g	
Leguminose	30 g	
Einlauf oder Nudeln: Mehl	10 g	
Einlauf oder Nudeln: Ei	1/2 St.	
Milchsuppe: Milch	1/2 l	
Milchsuppe: Sago, Graupen, Gries, Mehl, Reis	25 g	
Bohnen-, Erbsen-, Linsensuppe	100 g	
Kartoffelsuppe: Kartoffeln	150 g	Etwas Mehl in Butter, Speck oder Fett geschwitzt.
Brotsuppe: Brot	75 g	Zucker und Butter nach Bedarf.
Brotsuppe: Milch	1/4 l	
Biersuppe: Mehl	10 g	Zucker nach Bedarf.
Biersuppe: Weifsbier	1/2 Fl.	
Biersuppe: Ei	1/2 St.	
Bierkalteschale: Weifsbier	1/2 l	Zucker und Korinthen nach Bedarf.
Bierkalteschale: Brot	20 g	
Obstsuppe: Obst	1/2 l	Zucker und Semmel oder Mehl nach Bedarf.

*) Surrogate (Malzkaffee u. dergl.) als Zusätze zu Nahrungsmitteln sind untersagt.

Gegenstand	Quantum	Bemerkungen
Gemüse:		
Grüne Bohnen	400 g	In Butter oder Talg geschwitztes Mehl.
und Kartoffeln	400 g	
Grünkohl	2 l	Schmalz und Mehl nach Bedarf.
und Kartoffeln	500 g	
Brüh- oder saure Kartoffeln	750 g	In Butter oder Talg geschwitztes Mehl nach Bedarf.
Kohlrüben	500 g	In Butter oder Talg geschwitztes Mehl, sowie Zucker nach Bedarf.
und Kartoffeln	300 g	
Mohrrüben	400 g	Zucker, Mehl in Schmalz oder Butter gebraten nach Bedarf.
und Kartoffeln	400 g	
Mohrrüben	600 g	
Mohrrüben	400 g	Zucker, Mehl in Butter oder Talg geschwitzt nach Bedarf.
und Schoten	2 l	
Pilze	2 l	Mehl und Butter nach Bedarf.
und Kartoffeln	250 g	
Rotkohl	400 g	Schmalz, Mehl, Zucker und Essig nach Bedarf.
und Kartoffeln	500 g	
Spinat	3 l	Sardellen oder Hering desgl.
und Kartoffeln	500 g	
Weifs- oder Wirsingkohl	400 g	Mehl in Talg oder Butter geschwitzt.
und Kartoffeln	400 g	
Hülsenfrüchte etc.:		
Weifse Bohnen	250 g	
Weifse Bohnen	150 g	Zucker und Essig nach Bedarf.
und Kartoffeln	150 g	
Erbsen	300 g	Mehl in Schmalz oder Butter geschwitzt.
Erbsen	200 g	
und Kartoffeln	150 g	
Erbsen	250 g	Schmalz oder Speck nach Bedarf.
und Sauerkohl	250 g	
Linsen	250 g	Zucker und Essig, sowie in Butter, Schmalz od. Talg geschwitztes Mehl nach Bedarf.
Linsen	150 g	
und Kartoffeln	150 g	
Graupen	100 g	
Graupen	90 g	
und Kartoffeln	100 g	
Hirse (in Fleischbrühe)	100 g	
Milchhirse: Hirse	150 g	
Milchhirse: Milch	1/2 l	
Reis (in Fleischbrühe)	80 g	
Milchreis: Reis	100 g	Butter, Zucker und Zimmet nach Bedarf.
Milchreis: Milch	1/2 l	
Milchgries: Gries	120 g	
Milchgries: Milch	1/2 l	
Klöfse oder Nudeln:		
Mehlklöfse mit Backobst: Mehl	200 g	Mehl und Zucker nach Bedarf.
Mehlklöfse mit Backobst: Ei	1/2 St.	
Mehlklöfse mit Backobst: Backobst	120 g	
Mehlklöfse mit frischem Obst: Mehl	200 g	
Mehlklöfse mit frischem Obst: Ei	1/2 St.	
Mehlklöfse mit frischem Obst: frisches Obst	1/2 l	
Kartoffelklöfse: Kartoffeln	400 g	
Kartoffelklöfse: Mehl	125 g	
Kartoffelklöfse: Ei	1/2 St.	

Gegenstand		Quantum	Bemerkungen
Semmelklöfse	Semmel	50 g	
	Mehl	150 g	
	Ei	1/2 St.	
Nudeln oder Eiergraupen	Mehl	90 g	
	Ei	1/2 St.	
Mehlklöfse (zum Braten)	Mehl	300 g	
	Ei	1/2 St.	
Kartoffeln (zum Braten)		750 g	
Kartoffelbrei	Kartoffeln	700 g	
	Milch	1/5 l	
Fleisch, Fische, Wurst, Geflügel:			
Hammelfleisch	gekocht	250 g	
	gebraten	250 g	
Kalbfleisch	gekocht	250 g	
	gebraten	250 g	
Rindfleisch	gekocht	250 g	
	gebraten	250 g	
Schweinefleisch	gekocht	250 g	
	gebraten	250 g	
Pökelfleisch		250 g	
Eisbein		500 g	
Rauchfleisch		200 g	
falscher Hase	Rindfleisch	100 g	
	Schweinefleisch	100 g	
	Semmel	20 g	
	Ei	1/2 St.	
Klops	Rindfleisch	200 g	
	Ei	1/2 St.	
Bratwurst		200 g	
frische Wurst		250 g	
Lungenhaché		—	
Fische (gekocht oder gebraten)		400 g	
Gänsebraten		1/8 St.	
statt Braten Setzeier		4 St.	
Kompotts:			
Eingemachtes		150 g	
Backobst		60 g	
frisches Obst		1/2 l	
Gurken (Salat)		1 St.	
saure Gurken		1 St.	
Bohnensalat		400 g	
Kopfsalat		1 St.	
Krautsalat		400 g	
Selleriesalat		250 g	
rote Rüben		250 g	

Um einen Einblick in die Verpflegungsbedürfnisse einer Kinderstation zu gewähren, möge hier die mustergültige Kostordnung für das Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus zu Berlin folgen, die uns vom Verfasser derselben, Herrn Prof. Dr. Baginsky, in liebenswürdigster Weise für unsere Zwecke zur Verfügung gestellt wurde.

Speise-Regulativ

für das

Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinder-Krankenhaus.

Allgemeines.

§ 1. Die Krankendiät der aufserhalb des Säuglingsalters stehenden Kinder wird in 4 Diätformen verabreicht, von denen die ersteren — 1. und 2. — für fieberlose Kranke schwerere Speisen enthalten, während die letzteren — 3. und 4. — für eben erst rekonvalescente oder noch fiebernde Kranke leichtere und leichteste Speisen darreichen. — Diätform 3 enthält an Stelle des Gemüses nur Milchspeisen, und das Fleisch wird nur in feinst gewiegter Form verabreicht.

Zu den Diätformen 3 und 4 gehört an und für sich für jedes kranke Kind pro Tag 1 Ei (s. Diätform).

§ 2. Die Diät unterscheidet aufser den Diätformen noch die Altersstufen der Kinder und zwar in 4 Stufen.

Altersstufe*): 9—12 (14) Jahre mit der Bezeichnung A
4—9 Jahre " " " B
1½—4 Jahre " " " C
0—1½ Jahre " " " D (Säuglingsalter).

§ 3. Viele Krankheitszustände des kindlichen Alters machen es notwendig, die Kinder aufserhalb der regelmäfsigen Diätformen besonders zu ernähren. Diese Kinder werden unter keiner der bezeichneten Diätformen geführt, sondern erhalten 0-Diät, und alles, was zu ihrer Erhaltung verabreicht wird, wird als Extradiät verzeichnet.

Festsetzung der Diät.

§ 4. Die Diätform wird bei Aufnahme des kranken Kindes auf der Abteilung von dem Assistenzarzt derselben oder von dem Arzt du jour festgesetzt und bedarf bei der nächsten Visite die Bestätigung des Chefarztes der Abteilung.

§ 5. Die Diätform wird für die Altersstufen A, B und C auf dem vorgedruckten Diätzettel, unter dem Namen des Kindes, in der entsprechenden Altersstufe mit Tinte eingetragen und der Diätzettel wird, mit der Namensunterschrift des Assistenzarztes versehen, nach der Küche gegeben. Abteilung und Datum müssen auf dem Diätzettel sorglichst ausgefüllt werden.

§ 6. Die Diät für den folgenden Tag mufs bis Nachmittag 5 Uhr festgestellt und der Diätzettel zu dieser Stunde in der Küche abgeliefert sein.

§ 7. In den Diätzettel sind auch die als Extradiäten geforderten Nahrungsmittel und Speisen einzutragen.

Ausnahmsweise und in dringlichen Fällen dürfen Extradiäten auch auf besonderen, nach der Küche zu sendenden, von dem Assistenzarzte unterzeichneten Zetteln zur sofortigen Erledigung gefordert werden. Der Küchenvorstand ist verpflichtet, für schleunigste Herbeischaffung des Geforderten zu sorgen.

§ 8. Für die im Säuglingsalter stehenden kranken Kinder sind besondere Diätzettel, mit dem Titel Säuglingsdiät vorhanden und auszufertigen.

§ 9. Für die neu aufgenommenen Patienten ist je nach der Tageszeit auf einem besonderen Zettel die benötigte Nahrung der Extradiät aus der Küche zu bestellen und in Empfang zu nehmen.

§ 10. Die üblichsten, als Extradiät zu beanspruchenden Speisen finden sich auf dem Diätzettel vermerkt, indes ist es je nach Bedürfnis gestattet, an Stelle derselben auch andere, als die vorgedruckten Nahrungsmittel, innerhalb der in den allgemeinen Bestimmungen angegebenen Quantitäten zu verabreichen.

Diätformen für die Altersstufen A, B, C.

Die Verpflegung findet in den 4 verschiedenen Diätformen nach Mafsgabe folgender Bestimmungen statt. Es wird in 5 Mahlzeiten, von denen die Hauptmahlzeit als Mittagsbrot um 12 Uhr gegeben wird, folgendes verabreicht:

---

*) Stets bis zum Ende des bezeichneten Lebensjahres gerechnet.

Zum ersten Frühstück (7 Uhr morgens).

I.	II.	III.	IV.
Milch	Milch	Milch	Milch
Semmel	Semmel	Semmel	

Zweites Frühstück (9 Uhr morgens).

I.	II.	III.	IV.
Milch	Milch	Milch	Milch
Mittelbrot	Mittelbrot	Semmel	Ei
Schinken (mager)	Schinken	Ei	"
Schlackwurst	Schlackwurst	Butter	"
Leberwurst	Leberwurst	"	"
Blutwurst		"	"
Ei	Ei	"	"
Kalter Braten { Kalbs-	Kalter Braten { Kalbs-	"	"
Kalter Braten { Rind-	Kalter Braten { Rind-	"	"
Boulette, kalt	Boulette, kalt	"	"
Falscher Hase, kalt	Falscher Hase, kalt	"	"
Butter	Butter	"	"

Mittagbrot (12 Uhr mittags).

Im allgemeinen:

I	II.	III.	IV.
Bouillon od. Suppe *)	Bouillon od. Suppe *)	Bouillon	Bouillon
Gemüse	Gemüse	Milchgemüse	Ei
Fleisch (Braten)	Fleisch (Braten)	Fleisch (Braten) fein gewiegt	
Kompott oder Speise	Kompott oder Speise		

*) Kann auch fortbleiben.

Im einzelnen wird verabreicht:

1. Suppen*).

	I.	II.	III.	IV.
Bouillon rein oder mit Einlagen	Gries	dasselbe wie I.	Bouillon rein mit Ei	Bouillon mit Ei
	Reis	"		Suppen mit Milch { Gries
	Leguminosenmehl	"	Suppen mit Milch { Gries	Suppen mit Milch { Hafermehl
	Graupen	"	Suppen mit Milch { Hafermehl	Suppen mit Milch { Reis
	Nudeln	"	Suppen mit Milch { Reis	"
	Eiergraupen	"	"	"
	Sago	"	"	"
Suppen mit Milch	Reis	"	"	"
	Gries	"	"	"
	Linsen	"	"	"
	Sago	"	"	"
	Buchweiz.	"	"	"
	Hafergrütze	"	"	"
	Roggenmehl	"	"	"
	Weizenmehl	"	"	"
	Chokoladen	"	"	"
Suppen aus Obst	Heidelbeeren	"	"	"
	Kirschen	"	"	"
	Aepfel	"	"	"
Kalteschale		"	"	"

*) Können bei I. und II. auch fortbleiben.

2. Gemüse.

I.		II.	III.		IV.
Bohnen, grüne		dasselbe wie I.	Reis		,,
Erbsen mit	grüne	,,	Gries		,,
Mohrrüben	grüne	,,	Griesklöfse	mit	,,
Mohrrüben mit			Graupen	Milch	,,
Kartoffeln		,,	Eiergraupen	gekocht	,,
Mohrrüben		,,	Nudeln		,,
Wirsingkohl *)		,,	Maccaroni		,,
Weifskohl *)		,,	Buchweizen	do.	,,
Kohlrüben mit			Sago	mit	,,
Kartoffeln *)		,,	Hirse	Frucht-	,,
Kohlrüben		,,	Kartoffel-	sauce	,,
Spinat		,,	purée		,,
Grünkohl mit			Mehlklüter		,,
Semmel *)		,,	,,		,,
Bohnen, weifse		,,	,,		,,
Erbsen		,,	,,		,,
Linsen		,,	,,		,,
Nudeln		,,	,,		,,
Maccaroni		,,	,,		,,
	Semmel-	,,	,,		,,
Klöfse	Gries-	,,	,,		,,
	Kartoffel-	,,	,,		,,
Klöfse mit Backobst		,,	,,		,,
Reis	m. Pflaumen	,,	,,		,,
	m. Aepfeln	,,	,,		,,
	Purée-	,,	,,		,,
Kartoffeln	Bouill.	,,	,,		,,
	Speck	,,	,,		,,
auch die Milchgemüse von Diätform III		,,	,,		,,

*) Von dem mit dem Stern bezeichneten Gemüse wird der Altersstufe C nicht verabreicht, an Stelle desselben tritt für diese Altersstufe an den betreffenden Tagen das Milchgemüse von Diätform III.

3. Fleischspeisen.

I.	II.	III.		IV.
Rinderbraten	dasselbe wie I.	Rinderbraten		
Rindfleisch im				,,
Gemüse gekocht	,,	Kalbsbraten		
Kalbsbraten			gewiegt	,,
fleisch im Gemüse	,,	Hammelbraten		
Kalb- gekocht				,,
Hammelbraten	,,	Boulette		,,
Schmorbraten	,,	Falscher		
Kalbskotelette	,,	Hase		,,
Falscher Hase oder		,,		,,
Klops	,,	,,		,,
Roastbeef	,,	,,		,,

4. Kompott.

I.	II.	III.	IV.
Apfelmus	dasselbe wie I.	Apfelmus	,,
Birnen	,,	Backpflaumen	,,
Heidelbeeren	,,	,,	,,
Preifselbeeren	,,	,,	,,
Backpflaumen	,,	,,	,,

5. Mehlspeisen.

I.		II.	III.	IV.
Reisspeise	mit	dasselbe	dasselbe	,,
Griesspeise	oder	,,	,,	,,
Mondamin-	ohne			
speise	Frucht-	,,	,,	,,
Kartoffel-	sauce			
mehlspeise		,,	,,	,,

Vesper (4 Uhr nachmittags).

I.	II.	III.	IV.
Milch	Milch	Milch	Milch
Semmel	Semmel	Semmel od. Zwieback	

Abendbrot.

I.	II.	III.	IV.
Suppe	dasselbe	dasselbe	Milchsuppe
Gries-, Mehl-, Hafer-, grütze mit Milch gekocht	"	"	"
	"	"	"
	"	"	"
	"	"	"
Mittelbrot	Mittelbrot	Semmel	"

Als Extra-Diät kann verabfolgt werden.

Erstes Frühstück: Kindermehl
Mehlsuppe
Kakao
Racahôut

Zweites Frühstück: Schabefleisch (nur gebraten)
Ei
Chaud'eau
Biersuppe
Weinsuppe
Chokolade

Mittagbrot: Huhn
Taube
Beefsteak
Weincrême
Flammrie
Fruchtspeise
Frisches Obst
Obstkompott

Vesper: Kakao
Racahôut
Kindermehl

Abendbrot: Braten, kalt
Ei
Wurst
Schinken
Chocolade

Peptonpräparate, Meat juice, Beef-tea u. s. w. werden zu den Medikamenten gerechnet.
Die Weine werden sämtlich zu den Medikamenten gerechnet; es dürfen verordnet werden: Rotwein, Rheinwein, Sherry, Portwein, Glühwein, Ungarwein, Champagner, Cognac.
Thee und Kaffee gehören zu den Medikamenten.

Anhang A.

Quantentabelle im allgemeinen nach Altersstufen und Diätformen.

A. Altersstufe von 9—14 Jahren.

I. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
	130	g	Semmel = 2 Semmeln
2. Frühstück:	180	"	Brot = 3 Stullen
	15	"	Butter
	30	"	Fleisch (Aufschnitt), Schinken, Wurst
	333	ccm	Milch
Mittagbrot:	250	"	Bouillon oder Suppe*)
	666	"	Gemüse (mit Bouillon gekocht)
	150	g	Fleisch
	25	"	Kompott
Vesper:	333	ccm	Milch
	130	g	Semmel = 2 Semmeln
Abendbrot:	333	ccm	Milchsuppe
	120	g	Brot = 2 Stullen

II. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
	130	g	Semmel = 2 Semmeln
2. Frühstück:	120	"	Brot = 2 Stullen
	10	"	Butter
	20	"	Belag (Schinken, Wurst)
	333	ccm	Milch
Mittagbrot:	250	"	Bouillon oder Suppe*)
	500	"	Gemüse (oder Hülsenfrüchte, in Bouillon gekocht)
	125	g	Fleisch
Vesper:	333	ccm	Milch
	130	g	Semmel = 2 Semmeln
Abendbrot:	333	ccm	Milchsuppe
	60	g	Brot = 1 Stulle

III. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
	130	g	Semmel
2. Frühstück:	333	ccm	Milch
	100	g	Semmel
	1	Ei	
	10	g	Butter
Mittagbrot:	250	ccm	Fleischbrühe mit Gries (u. s. w.)
	333	"	Milchgemüse
	100	g	gewiegter Braten
Vesper:	333	ccm	Milch
	100	g	Semmel
Abendbrot:	333	ccm	Milchsuppe
	60	g	Semmel

IV. Diätform:

1. Frühstück:	500	ccm	Milch
2. Frühstück:	500	"	Milch
Mittagbrot:	333	"	Bouillon oder Milchsuppe
	1	Ei	
Vesper:	500	ccm	Milch
Abendbrot:	333	"	Milchsuppe

B. Altersstufe von 5—9 Jahren.

I. Diätform:
deckt sich mit A II.

II. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
	100	g	Semmel
2. Frühstück:	333	ccm	Milch
	90	g	Brot
	10	"	Butter
	20	"	Belag
Mittagbrot:	200	ccm	Bouillon oder Suppe*)
	333	"	Gemüse
	100	g	Fleisch
Vesper:	333	ccm	Milch
	100	g	Semmel
Abendbrot:	250	ccm	Milchsuppe
	60	g	Semmel

III. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
	100	g	Semmel
2. Frühstück:	333	ccm	Milch
	60	g	Semmel
	10	"	Butter
	1	Ei	

*) Kann auch fortbleiben.

Mittagbrot:	250	ccm	Fleischbrühe
	250	„	Milchgemüse
	75	g	gewiegter Braten
Vesper:	333	ccm	Milch
	60	g	Semmel
Abendbrot:	250	ccm	Milchsuppe
	60	g	Semmel

IV. Diätform:

1. Frühstück:	333	ccm	Milch
2. Frühstück:	333	„	Milch
Mittagbrot:	250	„	Bouillon oder Milchsuppe
	1	Ei	
Vesper:	333	ccm	Milch
Abendbrot:	333	„	Milchsuppe

C. Altersstufe von 1½ bis Ende des 4. Lebensjahres.

I. Diätform:
(deckt sich mit B. II.)

II. Diätform:

1. Frühstück:	250	ccm	Milch
	65	g	Semmel oder Zwieback (1 Semmel = 3 Zwieback)
2. Frühstück:	60	„	Brot = 1 Stulle
	5	„	Butter
	10	„	Belag
Mittagbrot:	125	ccm	Bouillon oder Suppe*)
	250	„	Gemüse
	75	g	Fleisch
Vesper:	250	ccm	Milch
	65	g	Semmel = 1 Semmel
Abendbrot:	250	ccm	Milchsuppe
	30	g	Semmel = ½ Semmel

III. Diätform:

1. Frühstück:	250	ccm	Milch
	40	g	Zwieback = 2 Zwieback
2. Frühstück:	250	ccm	Milch
	33	g	Semmel = ½ Semmel
	5	„	Butter
	1	Ei	
Mittagbrot:	125	ccm	Bouillon
	125	„	Milchgemüse
	50	g	gewiegter Braten
Abendbrot:	250	ccm	Milchsuppe

IV. Diätform:

1. Frühstück:	250	ccm	Milch
2. Frühstück:	250	„	Milch
Mittagbrot:	250	„	Bouillon
	1	Ei	
Vesper:	250	ccm	Milch
Abendbrot:	250	„	Milchsuppe

Anhang B.

Quantentabelle im speziellen.

Zu etwa 1000 ccm fertiger Bouillon gehören:

Suppe	Zutat	Menge
Bouillon	Rindfleisch	500 g
Reissuppe	Fleisch	250 g
	Reis	60 „
Griessuppe	Fleisch	250 „
	Gries	60 „
Leguminosensuppe	Fleisch	250 g
	Leguminose	30 „
Graupensuppe	Fleisch	250 „
	Graupen	50 „
Nudelsuppe	Fleisch	250 g
	Nudeln	50 „
Eiergraupensuppe	Eiergraupen käufliche	50 g
	Fleisch	250 „
Sagosuppe	Fleisch	250 g
	Sago	60 „

*) Kann auch fortbleiben.

Zu etwa 1000 ccm fertiger Suppe gehören:

Gericht	Zutat	Menge	
Reissuppe mit Milch	Reis	60	g
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Griessuppe mit Milch	Gries	60	g
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Sagosuppe mit Milch	Sago	60	g
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Buchweizensuppe mit Milch	Buchweizen	60	g
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
	Butter	78	g
Hafergrützsuppe	Hafergrütze	60	„
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Hirsensuppe	Hirse	60	g
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Mehlsuppen	Stärkemehl	18	g
	Weizenmehl	18	„
	Roggenmehl	18	„
	Wasser	540	ccm
	Milch	540	„
	Zucker	10	„
Chokoladensuppe	Chokolade m. Zucker	18	g
	Kraftmehl	9	„
	Milch	540	ccm
	Wasser	540	„
Obstsuppen	Kirschen	250	g
	Aepfel	250	„
	Heidelbeeren	250	„
	Zucker	15	„
	Wasser	800	ccm

Zu etwa 1000 ccm fertigem Gemüse gehören:

Gericht	Zutat	Menge	
Grüne Bohnen	Bohnen	500	g
	Zucker	10	„
	Butter	20	„
	Fleischbrühe	400	ccm
Grüne Erbsen mit Mohrrüben	Erbsen	125	g
	Mohrrüben	500	„
	Zucker	10	„
	Butter	20	„
	Fleischbrühe	400	ccm
Mohrrüben mit Kartoffeln	Mohrrüben	480	g
	Kartoffeln	100	„
	Fleischbrühe	400	ccm
	Butter	20	g
Wirsingkohl oder Weifskohl	Kohl	500	„
	Kartoffeln	120	„
	Fleischbrühe	560	ccm
	Fett oder Butter	20	g
Kohlrüben mit Kartoffeln	Kohlrüben	480	g
	Kartoffeln	100	„
	Fleischbrühe	400	ccm
	Fett oder Butter	20	g
Spinat	Spinat	750	g
	Bouillon	400	ccm
	Zucker	20	g
	Fett oder Butter	20	„
Grünkohl mit Semmel	Grünkohl	500	„
	Semmel	65	„
	Bouillon	400	ccm
	Zucker	20	g
	Fett oder Butter	20	g
Weifse Bohnen mit Kartoffeln	Bohnen	200	„
	Kartoffeln	80	„
	Fleischbrühe	100	ccm
	Fett oder Butter	10	g
Erbsen	Erbsen	200	„
	Fleischbrühe	600	ccm
	Fett oder Butter	10	g
Erbsen mit Kartoffeln	Erbsen	200	„
	Kartoffeln	50	„
	Bouillon	1000	ccm
	Speck	15	g
Linsen mit Kartoffeln	Linsen	200	„
	Kartoffeln	80	„
	Fleischbrühe	700	ccm
	Fett	10	g

Zu etwa 1000 ccm fertigem Mehlspeisegemüse gehören:

Gericht	Zutat	Menge	
Nudeln mit Bouillon	Fadennudeln	100	g
	Bouillon	600	ccm
	Wasser	500	„
	Butter	80	g
Nudeln mit Milch	Fadennudeln	240	„
	Wasser	360	ccm
	Milch	360	„
	Fett	30	g
	Zucker	15	„
Maccaroni mit Butter	Maccaroni	250	„
	Butter	20	„
Maccaroni in Milch	Maccaroni	240	g
	Milch	360	ccm
	Wasser	360	„
	Zucker	30	g
	Butter	15	„
Milchreis	Reis	150	g
	Milch	400	ccm
	Wasser	400	„
	Butter	20	g
	Zucker	25	„
Griesbrei in Milch	Gries	500	„
	Milch	350	ccm
	Wasser	400	„
	Butter	30	g
	Zucker	30	„
Graupen in Milch	Graupen	120	„
	Milch	450	ccm
	Wasser	700	„
	Butter	45	g
	Zucker	30	„

58

Speise	Zutat	Menge	Einheit
Klöfse mit Pflaumen (Backobst) od. Reis mit Backobst	Mehl, Reis	280	„
	Ei	1	Stück
	Getr. Obst	200	g
	Wasser, die nötige Menge		
Griesklöfse	Gries	600	g
	Mehl	120	„
	= ca 12 Klöfse		
	Ei	4	Stück
	Butter	120	g
Semmelklöfse	dasselbe		
Kartoffelklöfse	Semmel	60	„
Kartoffelpüree mit Speck	Kartoffel	700	„
	Milch	70	ccm
	Speck	20	g
	Wasser, nötige Menge		
Kartoffelpüree mit Milch	Kartoffeln	450	g
	Milch	450	ccm
	Butter	100	g
Brühreis Reis mit Bouillon	Reis	100	„
	Bouillon	600	ccm
	Wasser	500	„
Eiergraupen in Milch	Graupen	210	„
	Milch	700	ccm
	Butter	30	g
	Zucker	30	„
Buchweizen in Milch	Buchweizengrütze	130	„
	Milch	600	ccm
	Wasser	700	„
	Butter	20	g
	Zucker	20	„
Sago in Milch	Sago	225	„
	Milch	375	ccm
	Wasser	360	„
	Butter	30	g
	Zucker	2	„
Hirse in Milch	Hirse	100	„
	Milch	500	ccm
	Wasser	500	„
	Butter	20	g
	Zucker	20	„
Mehlklüter	Mehl	900	„
	Ei	1	Stück
	Milch	200	ccm
	Wasser in nötiger Menge		

Fleischspeisen

s. die voranstehenden Quantentabellen in Anhang A. Es entsprechen etwa 500 g rohen Fleisches 250 g fertig gekochten (gebratenen) Fleisches.

Kompott:

Apfelmufs (rohe Aepfel 1000 g, Zucker nach Bedarf); Birnen, Heidelbeeren, Preifselbeeren dasselbe.

Mehlspeisen

s. Griesbrei, Reisbrei u. s. w.

Anhang C.

Vergleichstabelle.

100 Teile Rindfleisch entsprechen bezüglich des Gehaltes an:

1. Stickstoffsubstanz:

100,13	Teilen Kalbfleisch	86,70	Teilen Hühnerfleisch
123,00	„ Hammelfleisch	88,65	„ Taubenfleisch,
116,80	„ Schweinefleisch		

Fett:

267,55	Teilen Kalbfleisch	345,45	Teilen Hühnerfleisch
66,50	„ Hammelfleisch	— —	„ Taubenfleisch
52,30	„ Schweinefleisch		

Säuglings-Diät.

Die Nahrung ist Milch und wird nach folgenden Altersstufen, in den vorgeschriebenen Tages-Quanten verabreicht:

A	Altersstufe	über 1 Jahr	=	$1\frac{1}{2}$ Liter	Milch täglich *)
B	„	9—12 Monate	=	$1\frac{1}{8}$ „	„ „
C	„	5—9 „	=	$\frac{3}{4}$ „	„ „
D	„	4—5 „	=	$\frac{1}{2}$ „	„ „
E	„	2—4 „	=	350 ccm	„ „
F	„	0—2 „	=	200 „	„ „

*) Ueber die Behandlung der Milch vergl. Abschnitt B. Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser. 1. Die Kochküche.

Die Verabreichung der vorher sterilisierten und event. mit Wasser und Zucker versetzten Milch hat in folgender Weise stattzufinden:

		Menge		Verabreichung
A	pro Tag	1500 ccm	Milch	in 6 Portionen à 250 ccm
		50 g	Milchzucker	
B	„ „	1125 ccm	Milch	in 6 Portionen à 250 „
		375 „	Wasser	
		50 g	Milchzucker	
C	„ „	750 ccm	Milch	in 6 Portionen: 3 Portionen à 200 ccm, 3 „ à 180 „
		375 „	Wasser	
		50 g	Milchzucker	
D	„ „	500 ccm	Milch	in 6 Portionen: 3 Portionen à 180 „, 3 „ à 150 „
		500 „	Wasser	
		40 g	Milchzucker	
E	„ „	350 ccm	Milch	in 7 Portionen à 150 ccm
		700 „	Wasser	
		35 g	Milchzucker	
F	„ „	200 ccm	Milch	in 8 Portionen à 100 „
		600 „	Wasser	
		30 g	Milchzucker	

Zusätze von Haferschleim, Reisschleim, Gummischleim, Kalkwasser u. a. dürfen nur auf besondere ärztliche Anordnung erfolgen. — Ein Mehrbedarf für ein einzelnes Kind mufs als Extradiät im Diätzettel verzeichnet werden.

Buchanan, M. S., *History of the Glasgow infirmary from its commencement, in* 1787, *to the present time, with an appendix, containing the charter and laws of the institution, the tables of diet, etc., Glasgow* 1832.

Riegler, L. F., *Das Neue oder das Zweckmäfsige im Baue, in der Einrichtung und dem Haushalte der Spitäler, Erzieh- und Pflegehäuser, Wien* 1851.

Esse, C. H., *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, 2. *Aufl., Berlin* 1868.

Oppert, Fr., *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten, Hamburg* 1875.

Meinert, C. A., *Ueber Massenernährung, Berlin* 1885.

Munk, J., *Einzel- und Massenernährung, Handb. der Hyg., herausgegeben von Th. Weyl*, 3. *Bd.* 1. *Abt.* 1. *Lieferung, Jena* 1893.

Hagemeyer, A., *Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung, Berlin* 1894.

Dolan, Thomas M., *Our State hospitals; their construction, management and organization etc., Leicester (ohne Jahreszahl)*

Hospitals, dispensaries and nursing, papers and discussions in the international congress of charities, correction and philanthropy, Section III, Chicago, June 12. *to* 17. 1893, *edited by John S. Billings and Henry M. Hurd, Baltimore and London* 1894.

Munk *und* **Uffelmann**, *Ernährung des gesunden und kranken Menschen*, 3. *Aufl., bearbeitet von J. Munk und C. A. Ewald, Wien und Leipzig* 1895.

Hirschfeld, *Die Ernährung in fieberhaften Krankheiten, Die Praxis* (1896) *No.* 1 *und* 2.

Wesenberg, G., *Die chemische Untersuchung der Kost der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg, in: Klinisches Jahrbuch, herausgegeben von Prof. Dr. Flügge und Prof. Dr. v. Mering*, 6. *Bd.* 3. *Heft, Jena* 1897.

Hitzig, E. *und* **Ed.**, *Die Kostordnung der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle-Wittenberg, ebendas.* 6. *Bd., Jena* 1897.

B. Betrieb und Einrichtung der Krankenhäuser.

1. Die Kochküche.

Auf die Bedeutung einer guten und rationellen Ernährung des Kranken ist bereits oben S. 307 kurz hingewiesen worden. „Die Küche spielt, oder sollte doch in der Krankenpflege eine weit wichtigere Rolle, als ihr noch an manchen Orten zu Teil wird, spielen" (Rubner). Aufgabe der Verwaltung ist es, in guter Qualität und preiswert die für eine gute Krankenernährung nötigen Nahrungsmittel zu beschaffen und dafür Sorge zu tragen, daß sie entsprechend aufbewahrt, verarbeitet und zubereitet werden.

Bevor wir aber auf den Küchenbetrieb selbst näher eingehen, wollen wir zunächst im allgemeinen die Gesichtspunkte feststellen, die bei der Beschaffung der betreffenden Nahrungsmittel maßgebend sein sollten.

A. Allgemeines.

a) Beschaffung des Rohmaterials, Fleischversorgung.

Um Ersprießliches in der Krankenbeköstigung leisten zu können, muß es der erste Grundsatz einer jeden Verwaltung sein, nur Waren und Lebensmittel erster Güte zu beschaffen und zur Verwendung zuzulassen. Gute Waren sind stets die preiswürdigsten, sie lassen eine bessere Ausnützung im menschlichen Körper zu, sind leichter verdaulich und erfüllen daher ihren Zweck, zur Kräftigung des Organismus beizutragen, besser als minderwertige Waren. Und doch wird gegen diesen Grundsatz häufig genug nur zu sehr gesündigt! Man will durch billigen Einkauf sparen, man freut sich, wenn man in Verwaltungs- und anderen Berichten den Nachweis führen kann, daß im letzten Jahre die Kosten für die Beköstigung wiederum um ein Erhebliches gesunken sind, und doch spart man am unrechten Orte; man vergißt, daß bei mangelhafter Ernährung des Kranken — und dieselbe kann nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Beziehung für den Kranken mangelhaft sein — daß also bei mangelhafter Ernährung des Kranken sein Aufenthalt im Krankenhause verlängert und dadurch die durch seine Verpflegung u. s. w. entstehenden Kosten erhöht werden, oder daß derselbe, falls man ihn vorzeitig und nicht genügend gekräftigt aus dem Krankenhause entläßt, bei seiner Unfähigkeit zu arbeiten und zu erwerben der Unterstützung durch öffentliche Mittel zur Last fallen muß, d. h. doch nur einem anderen Zweige der öffentlichen Armenpflege — man entlastet das eigene Budget auf Kosten des nachbarlichen.

Im folgenden soll zunächst von einem der wichtigsten Nahrungsmittel in einem Krankenhause — wichtig insofern, als es neben sehr hohem Nährwert noch den Vorzug der Leichtverdaulichkeit besitzt, auf der anderen Seite aber auch am kostspieligsten ist — dem Fleisch, und zwar was rationelle Beschaffung, Verwendung und Aufbewahrung desselben betrifft, die Rede sein.

Das Fleisch der einzelnen Tierarten — wir sprechen hier nur von Schlachttieren, als denjenigen Tieren, auf deren Fleisch wir zur Ernährung hauptsächlich angewiesen sind — ist bekanntlich in Bezug auf Verdaulichkeit und Nährwert an und für sich schon verschieden, und zwar ist dieser Unterschied teils durch den verschiedenen Fettgehalt der einzelnen Fleischsorten, teils durch die Schwankungen im Eiweißgehalt derselben bedingt; aber auch innerhalb derselben Art differiert die Zusammensetzung desselben nach dem Alter, Mästungsgrad, der Rasse und zum Teil auch nach dem Geschlecht der Tiere, und schließlich weist auch bei ein und demselben Tiere das Fleisch je nach dem Körperteil bedeutende Unterschiede bezüglich seines Wohlgeschmackes und seiner Zartheit auf.

Bei der Beschaffung von Fleisch wird also zunächst das Alter und der Mastzustand des Tieres, von dem das Fleisch herstammt, in Betracht kommen, und zwar wird man dem Fleisch des jüngeren,

gut genährten Tieres vor dem des älteren oder abgemagerten den Vorzug geben. Ferner ist, besonders beim Rindfleisch, derjenige Körperteil zu bevorzugen, welcher nach allgemeiner Erfahrung das saftigste und wohlschmeckendste Fleisch liefert. Da es nun aber, abgesehen von gewissen Stücken, wie Lendenbraten (Filet), Kalbskeule, Kalbsnierenbraten, im allgemeinen sehr schwierig ist bei den einzelnen Fleischstücken zu entscheiden, ob sie von einem jungen oder alten Tiere, einem gemästeten oder nicht gemästeten, sowie von welcher Körperregion des Tieres sie herstammen, so ergiebt sich für den Bezug von Fleisch die Notwendigkeit, entweder ganze Tiere oder wenigstens bestimmte Teile (Hinterviertel u. dergl.) zu beschaffen, wenn anders man eine wirkliche Kontrolle über die Qualität des gelieferten Fleisches anstrebt.

Um einen Einblick in die Art und Weise der Fleischbeschaffung nach den eben erörterten Grundsätzen für ein größeres Krankenhaus zu geben, folgen hier die Lieferungsbedingungen für die Fleischversorgung des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin, wie sie Verf. vor Jahren aufgestellt hat und auf welche sich die Lieferanten verpflichten müssen.

Vorschriften

für die Güte des Fleisches, das Gewicht der einzelnen Fleischstücke etc. bei Lieferung des Bedarfs an Fleischwaren für das städtische Krankenhaus Moabit.

1. Sämtliches Fleisch muß von gesunden, jungen, gutgenährten Tieren stammen, tadellos, frisch und sauber gehalten sein und darf keine mit Blut unterlaufene Stellen zeigen. Beim Transporte zur Anstalt muß das Fleisch gegen den Einfluß der Sonne, des Regens und Schnees geschützt werden.

2. Das Rindfleisch darf nur von frühzeitig kastrierten männlichen Tieren, welche 2 bis 3 Jahre alt sind, einer veredelten Rasse angehören, eine dünne Haut, feines Haar, feine Knochen und feine Hörner besitzen und gut gemästet sind, herrühren. Der vordere Beckenschluß darf nicht verknöchert, sondern muß knorplig, die Farbe des Fettes muß weiß sein.

Die Lieferung des Rindfleisches erfolgt zu zwei Dritteilen in halben Tieren ohne Kopf und Unterbeine, zu einem Dritteile in Hintervierteln, ebenfalls ohne Unterbeine. Das Gewicht eines halben Tieres darf nicht weniger als 150 kg und nicht mehr als 175 kg, das Gewicht eines Hinterviertels nicht weniger als 75 kg und nicht mehr als 100 kg betragen. Die Viertel der halben Tiere dürfen nicht zwei Tieren angehört haben, sondern müssen von einem Tiere stammen; dasselbe gilt für die Hinterviertel, sofern solche zu zweien bestellt werden. Der Prozentsatz an Talg, Nieren inkl. Schlußfett darf 3,6 Proz. bei den halben Tieren und 3,2 Proz. bei den einzelnen Hintervierteln nicht übersteigen.

3. Das Kalbfleisch muß von Kälbern bester Rasse und erster Qualität geliefert werden und eine absolut weiße Farbe haben.

Die Lieferung erfolgt in ganzen Kälbern oder in Keulen; im ersteren Falle ohne Kopf, Unterbeine und Geschlinge, im letzteren Falle ohne Unterbeine. Das Gewicht eines ganzen Kalbes darf nicht weniger als 45 kg und nicht mehr als 60 kg, dasjenige einer Keule nicht weniger als 10 kg, nicht mehr als 12,5 kg betragen.

4. Das Schweinefleisch muß von feinen Landschweinen herrühren, und ist solches von Mutterschweinen und Ebern, sowie von Schweinen russischer, polnischer oder ungarischer Rasse ausgeschlossen. Das Gewicht pro Schwein ohne Kopf, Beine, Geschlinge und kleinen Kram darf sich nur zwischen 60 und 75 kg bewegen. Werden halbe Schweine mit Kopf und Beinen geliefert, so bleibt es der Krankenhausverwaltung überlassen, die vom Lieferanten vor der Abnahme des gelieferten Fleisches an den obersten Gelenken des Schweines auszulösenden Eisbeine und die abgeschnittenen Kopfteile als Eisbeine abzunehmen oder dem Lieferanten wieder zurückzugeben. Soweit einzelne frische, ungesalzene Schinken zur Lieferung gelangen, müssen dieselben von Schweinen feiner mecklenburgischer Rasse stammen. Die Schinken müssen ohne

Eisbeine, welche vorher im obersten Gelenk des Schinkens auszulösen sind, geliefert werden. Das Gewicht eines solchen Schinkens darf nicht unter 8 kg betragen.

5. Die Eisbeine müssen von derselben Qualität, wie sie für das übrige Schweinefleisch vorgeschrieben ist, sein; es dürfen nur dicke Eisbeine ohne Spitzbeine geliefert werden.

6. Lammfleisch muß von Southdown-Lämmern herrühren. Bockfleisch, sowie Fleisch von Muttertieren darf nicht geliefert werden. Die Lämmer dürfen nur bis 1 Jahr alt sein. Ganze Lämmer sind ohne Kopf, Unterbeine, Herz und kleinen Kram zu liefern. Das Gewicht des einzelnen Lammes darf nicht weniger als 15 kg und nicht mehr als 25 kg betragen. Die einzelne Lammkeule darf nicht weniger als 3 kg wiegen.

7. Schweinekram, Rindsleber, Rindslunge, Rinderzunge, Kalbsleber, Kalbslunge und Schweineblut müssen gleichfalls von jungen Tieren stammen und frisch, vollständig gesund, tadellos und sauber sein. Als Rinderzungen dürfen nur solche von Ochsen geliefert werden.

8. Sämtliches Vieh, das zur Lieferung für das Krankenhaus bestimmt ist, muß auf dem Städtischen Centralvieh- und Schlachthofe dem Direktor desselben bez. dem von ihm zu bezeichnenden Vertreter lebend vorgeführt und unter Kontrolle desselben geschlachtet werden. Entspricht das Fleisch den vorbezeichneten Bedingungen, so wird dasselbe von dem Direktor bez. dessen Stellvertreter in vorgeschriebener Weise gestempelt und mit einer den Stempel des Krankenhauses tragenden Plombe versehen.

Es sei hierbei eine Bemerkung allgemeiner Natur gestattet. Ueberlieferung, sowie der Wunsch, möglichst billig zu wirtschaften, bringen es mit sich, Lieferungen für größere Institute in Submission zu vergeben, d. h. eine gewisse Zahl von Geschäftsleuten, die sämtlich die betreffenden Waren führen, unter Anführung der zu liefernden Gegenstände und des voraussichtlich im Laufe eines Jahres zu verabreichenden Quantums aufzuforden, möglichst billig gestellte Offerten einzureichen; gewöhnlich wird der Zuschlag zur Lieferung demjenigen erteilt, der die niedrigsten Preise stellt, und dabei ereignet es sich häufig, daß einzelne Geschäftsleute, um nur die Lieferung zu erhalten, ohne Berücksichtigung der im Laufe des Jahres stets wechselnden Preise Bedingungen eingehen, die sie ohne direkten Verlust später nicht innehalten können. Die Folge davon ist, daß sie durch Einschiebung minderwertiger Waren den Ausfall zu decken suchen und so die Kontrolle über die gelieferten Waren der Verwaltung ungemein erschweren. Diesem Uebelstande ist nur dadurch zu begegnen, daß nur solche Firmen zur Konkurrenz aufgefordert werden, deren Geschäftsgebahren und Ruf für ihre Zuverlässigkeit bürgt. Auf diese Weise wird man in den Stand gesetzt, sich die Gebrauchsartikel in guter Qualität zu Engrospreisen zu beschaffen.

Eine weitere Sorge der Verwaltung ist die zweckentsprechende Aufbewahrung des Fleisches. Es ist bekannt, daß das Fleisch von frischgeschlachteten Tieren härter und zäher, auch weniger wohlschmeckend ist, als solches, das erst mehrere Tage nach der Schlachtung in Gebrauch genommen wird (sogenanntes „altgeschlachtetes Fleisch"). Aus diesem Umstande leitet sich die Notwendigkeit her, Räume zu schaffen, in denen das frisch angelieferte Fleisch längere Zeit aufbewahrt werden kann, ohne daß es dem Verderben ausgesetzt ist. Im allgemeinen gilt als Grundsatz, daß Fleisch in entsprechend geräumigen, hellen, kühl gelegenen, sehr stark ventilierten, trockenen Kammern aufbewahrt werden soll.

Diese Fleischkammern müssen abwaschbare, undurchlässige glatte Wände, am besten mit glasierten Mettlacher Fliesen bekleidet, besitzen, sodaß eine leichte und gründliche Reinigung derselben mög-

lich ist. Die Decken werden in Oel gestrichen, der Fußboden soll im Fall gelegt und mit Entwässerungsvorrichtungen versehen sein, er wird aus hartgebrannten, glasierten Fliesen hergestellt, die in Cement gelegt sind. Die Fenster, die möglichst nach Norden gelegen sein sollen, jedenfalls aber zur Abhaltung des direkten Sonnenlichtes mit Jalousien, Marquisen und dergl. versehen sein müssen, erhalten an ihrer Außenseite einen die ganze Fensternische auskleidenden Drahtgaze-Rahmen, dessen Maschen zur besseren Luftcirkulation eine Weite von $2^1/_2$ mm haben müssen und der bei geöffneten Fenstern Schutz gegen das Eindringen von Ungeziefer gewähren soll.

Die Abluftschlote, die Tag und Nacht angeheizt werden müssen, sind zweckmäßig in der den Fenstern gegenüberliegenden Wand anzulegen, damit die je nach der Jahreszeit durch die mehr oder weniger geöffneten Fenster stetig zugeführte frische Luft den ganzen Raum durchströmt und tote Ecken und Winkel, in denen die Luft stagnieren könnte, möglichst vermieden werden. Wo man über elektrische Kraft verfügt, wird man zweckmäßig diese in Form von Pulsions- und Absaugungsvorrichtungen zur Ventilation der Fleischkammer benutzen; zu fordern ist ein $2^1/_2$ maliger Luftwechsel pro Stunde. Die Abluftschlote sind zur leichteren Reinigung aus glattwandigen, glasierten Röhren herzustellen, die Schornsteine, in die sie münden, über Dach mit Saugern zu versehen. Als beste Art der Reinigung hat sich uns das Aufwischen des Fußbodens wie der Wände mit einer nicht über 7 ^{0} C. warmen 5-proz. Sodalösung bewährt.

Das Fleisch selbst wird an freistehenden eisernen Gerüsten, die mit haltbarer Oelfarbe gestrichen und mit verzinnten Eisenhaken ausgerüstet sind, so aufgehängt, daß die einzelnen Stücke sich nicht berühren, also eine stete Luftcirkulation zwischen denselben gewährleistet ist.

Für die Aufbewahrung des Fleisches in der heißen Jahreszeit ist der von L. Bahr*) angegebene „Kühlraum mit beständiger Luftcirkulation" (s. Fig. 1) zu empfehlen, der in die oben beschriebene Fleischkammer, die natürlich eine entsprechende Größe besitzen muß, einzuschalten ist. In diesem wird eine beständige Cirkulation kalter Luft dadurch bewirkt, daß die an einem Ende des Raumes eintretende Luft auf eine Schicht Eis gelangt, und indem sie dieselbe durch- und umströmt, sich abkühlt, dann unterhalb der Eisschicht langsam nach dem anderen Ende des Raumes strömt, wobei sie sich an den zu kühlenden Gegenständen erwärmt, infolge dessen nach oben zieht, durch einen dicht unter der Decke des Raumes vorgesehenen Schlitz hindurchtritt und zwischen der Decke und einer Zwischendecke entlang zur Eisschicht zurückfließt, wo sie wiederum abgekühlt wird. Ein kleiner Teil der abgekühlten Luft tritt mit dem Schmelzwasser der Eisschicht nach außen.

Die Wände des Kühlraumes sind als Hohlwände ausgebildet und aus Holz hergestellt. Der Hohlraum der Wände bleibt unausgefüllt; um das Durchdringen der Luft sicher zu verhüten ist die Außenwand a auf ihrer Innenseite mit fester Pappe b (Lederpappe) beklebt. Gewünschtenfalls kann zu erhöhter Sicherheit die Innenwand a_1 auf der Innenseite der Hohlwand mit gleicher Pappe beklebt werden.

*) Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 122.

Am hinteren Ende des Kühlraumes befindet sich die Eisschicht, welche zwischen einem senkrechten Wellblech *c* und einem schrägen, aus Bandeisen gebildeten Rost *d* auf einem wagrechten Wellblech *f* ruht.

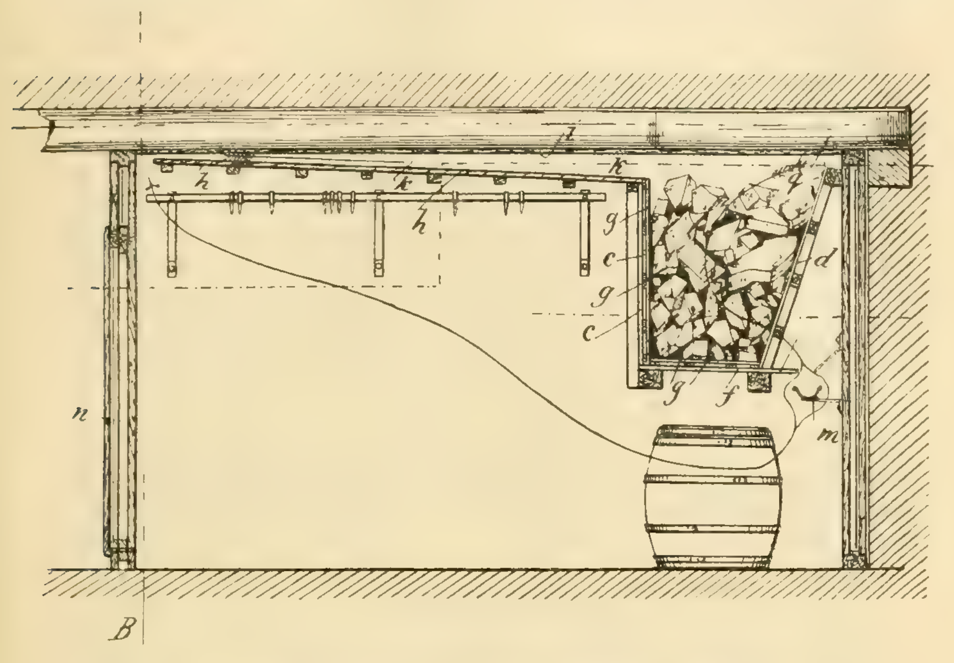


Fig. 1. Bahr'sche Fleischkühlkammer, senkrechter Durchschnitt.

Um ein Verstopfen der Wellentiefen der Wellbleche zu verhindern, sind auf *c* sowohl wie auf *f* hölzerne Lattenroste *g* aufgelegt, sodaß das Eis nicht in unmittelbare Berührung mit dem Wellblech kommen kann. Vom oberen Ende des Wellbleches *c* geht, nach dem vorderen Ende des Kühlraumes sanft ansteigend, eine hölzerne Zwischendecke *h*, welche mit der Decke *i* einen schmalen Kanal *k* bildet. Da die Zwischendecke *h* nicht bis an die vordere Stirnwand des Behälters heranreicht, steht Kanal *k* vorn mit dem Innern des Behälters und hinten mit dem Eisraum in Verbindung.

Das Schmelzwasser fließt auf dem Wellblech *f* entlang in eine Abflußrinne *m*, welche dasselbe nach außen führt.

In der vorderen Stirnwand befindet sich die Eingangsthür *n*, während in der Vorderwand ein Fenster *o* und eine kleine Thür *p* angebracht sind, welch' letztere zum Einführen des Eises in den Eisraum dient. Das Fenster *o* hat den Zweck, Licht in die Kühlbehälter einfallen zu lassen, und gestattet, kleinere Gegenstände als Fleischschüsseln, Wurst u. s. w., in den Kühlbehälter einzubringen und herauszunehmen, ohne daß es nötig ist, die große Eingangsthür zu öffnen.

Durch die Lufteinlaßöffnung *q* tritt ununterbrochen frische Luft von außen oben in den Eisraum. Dieselbe strömt unmittelbar auf die Eisschicht, kühlt sich hier ab und sinkt infolge weiterer Abkühlung durch die Eisschicht hindurch und um dieselbe herum nach unten, strömt dann

langsam nach vorn, wo sie sich an den zu kühlenden Gegenständen wieder ein wenig erwärmt, und zieht nach oben, wo sie durch den Kanal *k* wieder zurück zum Eisraum strömt, um dort wieder abgekühlt zu werden. Auf diese Weise entsteht eine beständige Cirkulation der Luft, da durch die Oeffnung *q* infolge der niedrigen Temperatur des Eisraumes beständig Luft angesaugt wird und für den Austritt eines kleinen Teiles der abgekühlten Luft durch die Abflußrinne *m* gesorgt ist.

Die Anlage der Fleischkammer in Kellerräumen, wie sie oft empfohlen wird, ist, wenn irgend möglich, gänzlich zu vermeiden, da derartige Lokalitäten häufig feucht, weniger gut ventilierbar sind und deshalb auch eher zur Pilzbildung neigen, als die ebenerdig gelegenen.

Die vorgeschilderte Methode der Fleischaufbewahrung kann als zuverlässig empfohlen werden. Durch die fortwährende starke Luftcirkulation trocknet das Fleisch an seiner Außenfläche aus und verhindert dadurch das Wachstum und die Weiterentwickelung aller derjenigen Pilzarten, welche die Fäulnis und Zersetzung des Fleisches herbeiführen und für die dasselbe sonst einen ausgezeichneten Nährboden bilden würde.

Zur weiteren Trockenhaltung der Oberfläche ist es ferner notwendig, bei Entnahme von Fleischstücken aus einem größeren Teile, wie beispielsweise dem Hinterviertel des Rindes, sofort die frischgeschaffene feuchte Schnittfläche mit sauberen Leintüchern trocken zu reiben.

Fleischfabrikate.

Das Fleisch wird aber nicht allein im frischen Zustande gekocht oder gebraten dem Kranken verabfolgt, sondern auch in anderer Form, z. B. als Wurst, oder als Dauerware, die durch gewisse Konservierungsmethoden, wie Pökeln, Räuchern u. dergl. zum längeren Aufbewahren geeignet gemacht ist. Die Beschaffung dieser Fleischwaren kann in der Weise geschehen, daß man sie entweder fertig vom Fabrikanten bezieht oder in der Anstalt selbst herstellen läßt. Für letzteren Modus sprechen dieselben Gründe, welche für den Bezug des Fleisches in ganzen Tieren oder größeren Teilen eines solchen angeführt sind, denn eine Kontrolle über die Qualität des in der Wurst verarbeiteten Fleisches ist nur möglich, wenn man dasselbe vor der Verarbeitung auf seine Beschaffenheit hin hat prüfen können. Aehnlich verhält es sich mit Schinken; auch hier ist es dem fertig präparierten Stück nicht anzusehen, ob es von einem Tiere stammt, das gesund war, einer zartes Fleisch liefernden Rasse angehörte u. s. w., ganz abgesehen davon, daß die Art des Pökelns sowohl, wie des Räucherns, die bei der fertig gekauften Ware doch ebenfalls unkontrollierbar ist, auf die Haltbarkeit, den Geschmack, die Bekömmlichkeit derselben einen nicht zu unterschätzenden Einfluß ausübt.

Zur Herstellung dieser Fleischfabrikate bedarf man selbstverständlich eines praktisch durchbildeten Schlächters, der jahraus, jahrein vollauf genügende Beschäftigung hat, da ihm gleichzeitig das Zerlegen des rohen Fleisches, die Herstellung des Schabefleisches, des Pökelfleisches, das Zerlegen des Kochfleisches und Bratens in die einzelnen für die Kranken bestimmten Portionen u. s. w. obliegt.

Daß für diese Stellung nicht nur eine fachkundige, sondern auch sonst in jeder Beziehung absolut zuverlässige Person notwendig ist, ist bei der großen Verantwortlichkeit, welche letztere zu tragen hat, selbstverständlich. Bei angemessener Dotierung der Stelle, welche ihrem Inhaber eine, wenn auch bescheidene, so doch auskömmliche Existenz gewähren soll, wird es indessen nicht schwer fallen, eine geeignete Persönlichkeit zu erhalten.

Wir haben oben von der Art der Aufbewahrung des Fleisches im rohen Zustande gesprochen; dieselbe Sorgfalt, wie dort, ist aus wirtschaftlichen sowohl wie aus sanitären Gründen auch der Konservierung der fertigen Fleischwaren zuzuwenden. Die gewöhnliche Form der Aufbewahrung, wie man sie bei den meisten Schlächtern antrifft, ist die, daß die betreffenden Waren nach erfolgter Fertigstellung und Austrocknung, in leinenen Beuteln verpackt, in luftigen Räumen einzeln aufgehängt werden. Wenn auch gegen diese Art der Konservierung vom hygienischen Standpunkt aus nicht viel zu erinnern sein dürfte, da durch das Austrocknen die Ansiedelung von Fäulniserregern, die schon an und für sich auf der Oberfläche geräucherter Fleischwaren schlecht gedeihen, erschwert und durch die Umhüllung das Abhalten von Insekten, besonders von Fliegen, mit ziemlicher Sicherheit erreicht wird, so bietet dieselbe doch auf der anderen Seite den Nachteil, daß einmal infolge Wasserverdunstung durch das stärkere Austrocknen die betreffenden Waren sehr an Gewicht verlieren, hauptsächlich aber auch härter, zäher, und so schwerer verdaulich werden; sie erleiden eben durch den starken Trockenprozeß Einbuße an Zartheit und sind weniger mürbe.

Diesem Uebelstande läßt sich nun in einfacher Weise begegnen: die fertig geräucherte und abgetrocknete Ware wird, soweit sie nicht zum baldigen Gebrauch bestimmt ist, in eigens zu diesem Zweck eingerichteten gemauerten Behältern, die innen, außen und oben mit einer starken Schicht geglätteten Cements versehen, gegen den Fußboden gut isoliert sind, lose übereinander geschichtet und jede Schicht einzeln mit zerlassenem Schweinefett derartig übergossen, daß jede Lücke vollständig mit letzterem ausgefüllt wird; das Ganze wird nochmals mit einer starken Lage zerlassenen Fettes bedeckt und mittelst verschließbarer, gut passender Holzdeckel, die einen Watteverschluß an der Auflagestelle besitzen, abgeschlossen.

Dasselbe geschieht mit den Dauerwürsten (Mett- und Cervelatwürsten).

Die Behälter sollen nicht zu groß sein und Raum für etwa 10 Schinken bieten. Das einhüllende Schmalz kann, wie uns die Erfahrung gezeigt hat, später für Wirtschaftszwecke verwendet werden. Die Zweckmäßigkeit dieser Konservierungsmethode, die Verf. seit Jahren im hiesigen Krankenhause eingeführt und erprobt hat, leuchtet ohne weiteres ein: die Waren werden dauernd unter Luftabschluß gehalten, bleiben, da sie nicht austrocknen können, zart, frisch und wohlschmeckend und sind in keiner Weise dem Verderben ausgesetzt. Vorbedingung ist natürlich, daß die betreffenden Cementbehälter bei erneuter Benutzung wiederholentlich auf das sorgfältigste mit Sodalösung gereinigt werden.

b) Beschaffung von Brot.

Ein zweiter wichtiger Konsumartikel ist das Brot. Die Beschaffung desselben geschieht entweder durch Lieferungsabschluß mit einer leistungsfähigen Bäckerei oder, in selteneren Fällen, durch Herstellung in der Anstalt selbst. Wir geben dem ersteren Beschaffungsmodus in Uebereinstimmung mit der großen Mehrzahl der deutschen Krankenhaus-Verwaltungen den Vorzug, da die Einrichtung und der Betrieb einer eigenen Anstaltsbäckerei die Verwaltung unnötig erschwert, die betreffenden Backwaren mit Leichtigkeit von jedem reellen Bäckereibesitzer in vorgeschriebener Qualität zu erhalten sind und eine nennenswerte Ersparnis bei der Selbstherstellung wohl kaum erzielt werden dürfte. Die Backwaren, die aus Schwarzbrot, Weißbrot und Zwieback bestehen, müssen aus feinstem Roggen- bez. Weizenmehl hergestellt, gut ausgebacken sein und das vorgeschriebene Durchschnittsgewicht besitzen; ihre Ablieferung soll täglich, gewöhnlich frühmorgens, erfolgen.

c) Beschaffung von Wein.

Es sei gestattet, hier noch einige kurze Bemerkungen über den Bezug von Wein für Krankenhäuser anzuschließen, da derselbe — obgleich nicht zu den Nahrungs- und Genußmitteln, sondern zu den Medikamenten gehörend, wenigstens soweit seine Verwendung für Kranke in Betracht kommt — in der Regel von der Verwaltung beschafft wird. Seit einer Reihe von Jahren hat sich die Sitte eingebürgert, auch in Krankenhäusern an Stelle des durch Gärung des Weintraubensaftes hergestellten Getränkes sogenannte Beerenweine zu verwenden, die durch Vergärung des Saftes von Heidelbeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren u. dergl. unter Zusatz von Zucker und Wasser gewonnen werden. Ob diese letztgenannten „Weine" dieselbe Wirkung auf den kranken Organismus haben, wie die aus reinem Traubensaft gewonnenen, darüber hat die exakte Beobachtung am Krankenbett zu entscheiden, die Bekömmlichkeit beider ist jedenfalls sehr verschieden, und zwar spricht dieselbe unbedingt zu Gunsten des Traubenweines. In einer Abhandlung, „Der Weingeist als arzneiliches Erregungsmittel" betitelt*, läßt sich einer unserer bekanntesten Pharmakologen, Prof. Binz in Bonn, über Wein folgendermaßen aus:

„— — Aber außer der Gabe ist bestimmend für die Erfolge der Praxis die Güte der Alcoholica, die in ihr verwendet werden. Für den kranken Menschen soll nur das Beste gut genug sein. Es hängt von vielen Faktoren ab, unter anderem von der Anwesenheit der natürlichen angenehmen Riechstoffe, die guten Weinen eigen sind. Einen davon, den Essigäther, habe ich eingehend untersuchen lassen, und wir fanden, daß kleine Mengen von ihm ganz in derselben Richtung wirken, wie mäßige Gaben Weingeist. Von den anderen Aethern der Methanreihe, die ebenfalls in edlen Weinen vorhanden sind, werde ich demnächst das Gleiche mitteilen können.

Vinum generosum, so nannte die erste Pharmakopöe von 1872 den Wein, den alle Apotheken vorrätig haben sollten, damit auch in der

*) Berliner klinische Wochenschrift 1896, No. 11, S. 221.

nördlichsten Gegend des Reiches der Arzt wenigstens an einer Stelle einen zuverlässigen Wein haben könne. Das amtliche Arzneibuch von 1895 hat den Begriff von 1872 stillschweigend beibehalten und geht schon weiter in dessen Festlegung. Es sagt: „Wein, das durch Gärung aus dem Safte der Traube gewonnene, nicht verfälschte Getränk", und nun folgt der Hinweis auf gesetzliche Bestimmungen über die Untersuchung der Beschaffenheit des Weines.

Die Wahl des Weines in jedem einzelnen Falle richtet sich ganz nach den Einzelanzeigen, ob z. B. Gerbstoff, Pflanzensäure, Arom oder viel Alcoholica in dem zu verordnenden Getränke erwünscht oder nachteilig ist. In keinem Falle darf ein zu junger oder trüber oder mit irgend welchen Zusätzen verfälschter Wein am Krankenbett zur Anwendung kommen. Der Arzt muß unterrichtet sein, über die Quelle, wo er ein zuverlässiges Alcoholicum bezieht. Es gehört das ebenso gut zu seinen notwendigen pharmakologischen Kenntnissen, wie die Kenntnis der notwendigsten und einfachen Prüfungen des Aethers oder Chloroforms, das er einatmen läßt." — —

„Jedenfalls sollte auch hier das Prinzip obwalten, daß für den Kranken das Beste gut genug ist: also für Schwerkranke gute, reelle, reine Weine, die sich im Verhältnis nicht teurer stellen, wie die billigeren leichten Sorten, da man von ersteren viel geringere Quantitäten zur Erzielung der gleichen Wirkung braucht, wie von letzteren oder altem Cognak; für Leichtkranke und Rekonvalescenten an Stelle der billigeren, schlechteren Weinsorten oder Kunstweine lieber gut vergorenes Bier, resp. alten reinen Kornbranntwein."

B. Der Küchenbetrieb.

a) Das Küchenpersonal.

Für den Küchenbetrieb im Krankenhause verdient das weibliche Personal vor dem männlichen, das sich in einzelnen Anstalten findet, entschieden den Vorzug, da ersteres im allgemeinen mehr der Sauberkeit huldigt und sparsamer wirtschaftet; auch kommen seltener Verstöße gegen die Disciplin vor, als wenn Köche mit weiblichem Dienstpersonal zusammen beschäftigt werden.

Zunächst muß für eine tüchtige Köchin gesorgt werden, die ihr Fach durch und durch versteht. Dieselbe muß sowohl in der einfachen kleinbürgerlichen Küche, die, einer „guten Hausmannskost" entsprechend für die Beköstigung der Kranken als Vorbild dient, erfahren sein, als auch die sogen. feine Küche, wie sie in der Verpflegung vom 1. Tische für das ärztliche Personal u. s. w. zum Ausdruck kommt, verstehen; sie soll peinlich sauber sein, ökonomisch wirtschaften und schmackhaft kochen können.

Ein gut geschultes Küchenpersonal ist ferner für die Küche ebenso notwendig, wie ein erfahrenes Wartepersonal für die Krankenpflege; hier wie dort sollte auf gute Leistungen der höchste Wert gelegt werden und erst in zweiter Linie der rein ökonomische Standpunkt in Betracht kommen, denn stets wird der sparsamer wirtschaften, der über tüchtige Kräfte gebietet, als wer mit mittelwertigem Personal zu arbeiten gezwungen ist, — und man vergesse doch nicht, daß

gerade die Ausgaben für die Beköstigung die höchste Summe des Krankenhausetats repräsentieren.

An der Spitze des Küchenpersonals soll eine tüchtige Wirtschafterin stehen, der die Oberaufsicht und die Leitung des gesamten wirtschaftlichen Betriebes in der Küche obliegt. Dieselbe muß nicht nur ihr spezielles Fach vollständig beherrschen, sondern auch eine allgemeine Bildung, gute Umgangsformen und diejenigen Charaktereigenschaften besitzen, die erforderlich sind, um sich dem Küchen- wie sonstigem Dienstpersonal gegenüber den nötigen Respekt zu verschaffen. Eine männliche Person (sog. Oekonomie-Inspektoren und dergl.) mit der Leitung des Küchenbetriebes zu betrauen, empfiehlt sich nicht; ihr fallen vielmehr die schriftlichen, kalkulatorischen und ähnliche Arbeiten zu, über die unter „Buchführung" berichtet wird. Die eigentliche Küchenverwaltung sollte die Domäne der Frau bleiben.

b) Die Kücheneinrichtungen.

(vergl. d. Hbch. Bd. V S. 158 ff).

Es ist hier nicht der Ort die sämtlichen, baulichen und maschinellen Einrichtungen einer Krankenhausküche im Einzelnen zu schildern. weil dieses schon durch Ruppel in dies. Hdbch. 5. Bd. S. 158 ff. geschehen ist. Daher mag an dieser Stelle nur der Teil derselben nähere Berücksichtigung finden, welcher in hygienischer Beziehung besonderes Interesse verdient.

Dampfkocherei.

Im allgemeinen wird man in größeren Anstalten, in denen Dampf zur Verfügung steht, diesen so weit als möglich auch für Kochzwecke in Benutzung ziehen, um die Anlage offener Feuerstellen und die mit diesen verbundenen Unannehmlichkeiten und Nachteile zu vermeiden. Die Dampfbenutzung geschieht in der Weise, daß derselbe unter Druck zwischen die doppelten Wandungen metallener Kessel strömt und auf diese Weise den Inhalt des betreffenden Kessels zum Kochen erhitzt.

Das zur Herstellung des Kessels benutzte Material besteht für gewöhnlich aus Kupfer. Auch heute noch sind die Meinungen darüber geteilt, ob es sich empfiehlt. reine Kupferkessel zu benutzen, oder ob zur Vermeidung von Grünspanbildung oder der Bildung von löslichen Kupferverbindungen die Innenfläche derselben zu verzinnen sei. Die Gegner der Verzinnung machen für ihre Ansicht geltend, daß bei sofortiger Reinigung der Kupferkessel die Oxydierung des Kupfers vermieden werde, sodaß gesundheitsschädliche Einwirkungen von seiten des Metalls nicht zu befürchten seien, ferner daß bei der Verzinnung der Kessel sich leicht infolge Abnutzung schadhafte, d. h. von Zinn freie Stellen bildeten, die vermöge ihrer Winzigkeit dem Auge entgingen und zur Grünspanbildung etc. Veranlassung geben könnten. Auf Grund langjähriger Erfahrung können wir als das Beste in dieser Beziehung eine 4 mm starke Zinnplattierung der inneren Kesselwand empfehlen, da sich hierbei die wenigsten Uebelstände zeigen; das einfache Verzinnen der Kessel ist nicht haltbar genug, und rein kupferne Kessel haben den Nachteil, daß, abgesehen von der Grünspanbildung, die

schon während der Speiseentnahme zustande kommt, auch einzelne Speisen eine unangenehme graue Farbe annehmen und dadurch ein unappetitliches Aussehen bekommen; ähnliche Erscheinungen treten übrigens auch bei den aus sog. Deltametall hergestellten Gefäßen zu Tage. Sehr empfehlenswert sind ferner die weiter unten beschriebenen Senking'schen Kessel, deren Innenkessel aus Nickel hergestellt ist.

Um die starke Wärmestrahlung durch die Kessel herabzumindern und das Küchenpersonal vor den schädlichen Einwirkungen derselben zu schützen, hat man vorgeschlagen, die Dampfkochanlage mit einem Mantel aus Gußeisen oder einer doppelten Blechwand, die mit einem schlechten Wärmeleiter ausgefüllt ist, zu umgeben. Nach diesem Vorschlage ist bei dem Bau der meisten größeren Hospitalküchen verfahren worden. Wir möchten eine derartige Einrichtung nicht empfehlen, sondern für die freie Aufstellung der mit Isoliermantel versehenen Kessel auf eisernen Füßen plädieren und zwar aus dem Grunde, weil einmal der letztere Modus den Zutritt zu den Kesseln auch von den Seiten gestattet, was das Herausschöpfen der Speisen wesentlich erleichtert, und andererseits die Reinigung der Kessel leichter und — da die Innenwandung überall gut zu erreichen ist — auch gründlicher durchzuführen ist als bei ummantelten Kesseln, bei denen das Personal häufig gezwungen ist zu diesem Behufe in den Kessel selbst hineinzusteigen. Bei zweckmäßiger Anordnung der Kesselanlage, entsprechender Grundfläche und Höhe des Kochraumes und guter Ventilation desselben erscheint ferner eine gesundheitsschädliche Hitzeeinwirkung derselben auf das Küchenpersonal so gut wie ausgeschlossen.

Die Kochkessel sind mit gut schließenden, innen verzinnten Metalldeckeln zu versehen, die durch Gegengewichte leicht geöffnet und in jeder Stellung fixiert werden können; sie sollten möglichst flach gehalten sein. Bewegliche, mit Absperrhähnen versehene und an die Wasserleitung angeschlossene Röhren, die zwischen je zwei Kesseln angebracht sind, gestatten die leichte und bequeme Zuführung des zum Kochen und zur Reinigung benötigten Wassers.

Zur Verhütung einer zu starken Wrasenbildung und dadurch hervorgerufenen Belästigung des Küchenpersonals beim Oeffnen der Kessel, hat man die Verschlußdeckel in zwei Teile geteilt, von denen der eine größere beweglich, der andere kleinere fest mit dem Kesselrande verbunden ist, und auf letzteren ein mit einer stellbaren Abschlußklappe (Drosselklappe) versehenes Abzugsrohr gesetzt, das in einen über Dach geführten Sammelschlot mündet. Diese Einrichtung bietet den Nachteil, daß erstlich der zwischen dem festen Teil des Deckels und der Kesselwand geschaffene Raum schwer zu übersehen und zu reinigen ist, und daß außerdem beim Nichtverschluß der Drosselklappe während des Kochprozesses, was häufig genug der Fall sein wird, gewisse aromatische Substanzen, wie beispielsweise bei der Bouillonbereitung, unausgesetzt mit dem Wrasen entweichen, wodurch der Wohlgeschmack der Speisen herabgesetzt wird, während der Austritt von Wrasen in den Kochraum beim Oeffnen des Deckels doch niemals vollständig verhütet werden kann; eine derartige Einrichtung ist also nicht zu empfehlen.

Zahl und Größe der Kochkessel hängen ab von der Zahl der zu verpflegenden Personen; im allgemeinen ist es notwendig, Kessel in verschiedener Größe (50 bis in maximo 600 l Inhalt), sowie einige Reservekessel zum Wechseln in der Benutzung und im Fall von Reparaturen zur Verfügung zu haben. Jedenfalls soll man hierbei nicht einer übertriebenen Sparsamkeit huldigen und in jedem größeren Krankenhause

gleich von Anfang an die gesamte Kochanlage auch über das augenblickliche Bedürfnis hinaus in einer solchen Größe herstellen, daß sie auch außergewöhnlichen Anforderungen, wie sie z. B. beim Auftreten größerer Epidemien herantreten, Genüge leistet (man rechne pro Kopf eines Kranken 5,5—6,5 l).

Menagekessel nach A. Senking.

Beachtung verdient der von der Firma A. Senking in Hildesheim verfertigte und derselben patentierte Menagekessel für Niederdruckdampf. Derselbe (vgl. Fig. 2) besteht aus einem gußeisernen

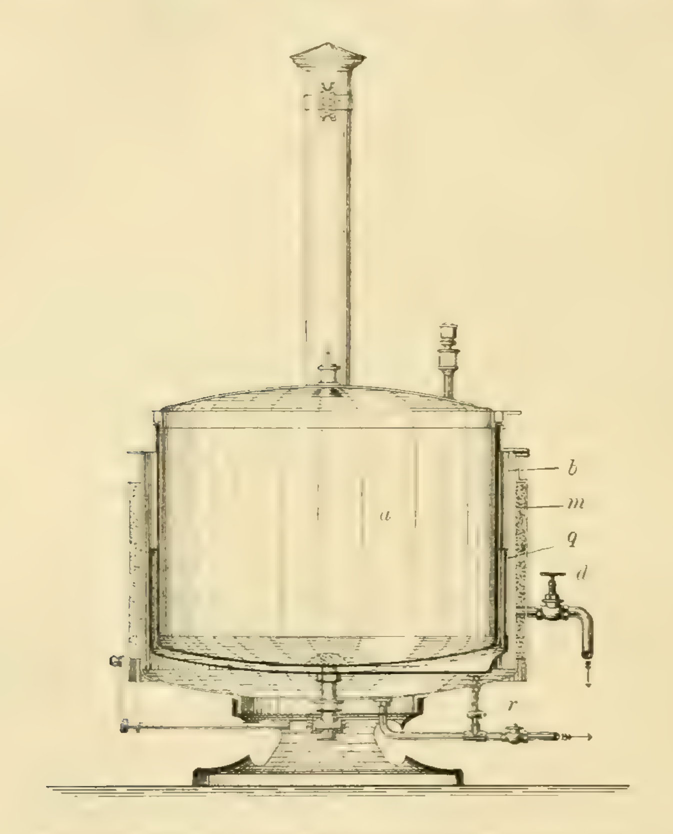


Fig. 2. Menagekessel für Niederdruckdampf von A. Senking.

Außenkessel *b* und einem aus Nickel hergestellten Innenkessel *a*; der untere Teil des letzteren, des eigentlichen Kochkessels, ist von einem Mittel- oder Zwischenkessel *q* umgeben, der zum Auffangen des Kondenswassers dient, das aus dem im Außenkessel *b* befindlichen Dampfe am Kochkessel sich niederschlägt. Der Zwischenkessel (*q*) wird durch ein Rohr mit dem Hahn *r* (Wasserbad-Regulierhahn) mit der Kondenswasserableitung in Verbindung gesetzt.

Der Kessel ist mit hermetisch schließendem doppeltem Deckel versehen, dessen innerer aus Aluminium, dessen äußerer aus Schmiede-

eisen besteht. Eine Ummantelung (*m*) mit Isolierschicht verhindert die Wärmeabgabe nach außen.

Dieser Menagekessel ermöglicht es, die Intensität des Kochprozesses nach Bedarf zu modifizieren, insofern man sowohl hohe Hitzegrade durch ausschließliche Zuleitung von Dampf, als mittlere, dem Wasserbade entsprechende einwirken lassen kann. Zu letzterem Zweck läßt man Dampf durch das Dampfventil *d* bei geöffnetem Hahn *r* (zum Abführen des sich bildenden Kondenswassers) einströmen, bis der Inhalt des Kessels zum Sieden gebracht ist; hierauf schließt man den Hahn *r*, wodurch sich das Kondenswasser allmählich im Zwischenkessel *q* ansammelt und eine Art Wasserbad bildet, in dem die Speisen dann langsam gargekocht werden.

Kochkessel für Milch.

Zum Abkochen der Milch müssen besondere Kessel vorhanden sein, die nur hierzu benutzt werden dürfen.

Dieselben sollen reine Kupferkessel, nicht mit Zinn plattiert sein, da in letzteren ein Ansetzen der Milch an die Wandungen und dadurch ein Anbrennen leicht zustande kommt.

Das Abkochen der Milch in größeren Gefäßen, Kesseln und dergl. hat den Uebelstand, daß die Milch an der von der Hitze direkt ge-

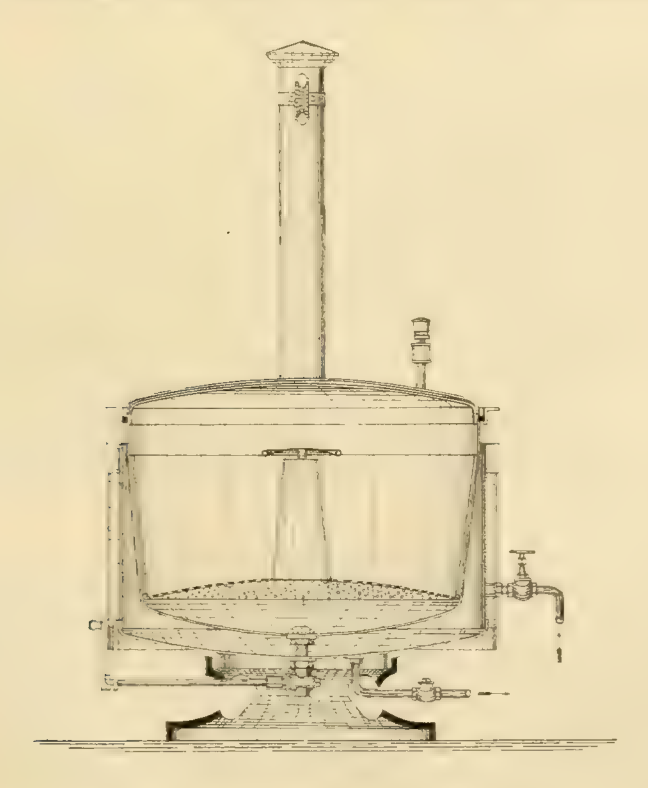


Fig. 3. Milchkocher nach A. Senking.

troffenen Peripherie des Gefäßes naturgemäß schneller erhitzt wird, als im Centrum und daß infolgedessen einmal die Hitzeeinwirkung auf die Milch und damit die Sterilisierung derselben eine ungleichmäßige ist und andererseits die Milch an der Berührungsstelle mit den heißen Gefäßwandungen leicht anbrennt; man ist also bei der gewöhnlichen Konstruktion der Milchkessel gezwungen, durch fortwährendes Umrühren der Milch während des Kochprozesses hiergegen anzukämpfen.

Beiden Uebelständen gewährt eine Vorrichtung Abhilfe, die von der Firma Senking angegeben ist und durch Fig. 3 veranschaulicht wird. Hier ist oberhalb des Bodens des Milchkochers ein hohl liegendes Sieb angebracht, das in seiner Mitte ein Steigerohr und über dem letzteren einen Spritzschirm besitzt. Beginnt die Milch zu kochen, so steigt sie nicht nur an den von Dampf umspülten Wandungen, sondern vom Boden aus auch in dem Steigerohr nach oben, wodurch eine stete Circulation hervorgerufen, das Anbrennen vermieden und ein gleichmäßiges Sieden der gesamten Milchmenge gewährleistet wird.

Ueber die Behandlung der für Säuglinge bestimmten Milch lassen wir hier folgen die von Herrn Prof. Baginsky ausgearbeitete und uns freundlichst zur Verfügung gestellte:

Instruktion

für das Milchmädchen im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich Kinder-Krankenhaus.

Allgemeines.

Dem Milchmädchen obliegt die Pflicht, alles, was sich auf die Besorgung der Nahrung für die Säuglinge bezieht, die Milch selbst und die derselben, nach Anordnung der Aerzte, zu machenden Zusätze in sorgsamste Obhut zu nehmen. Von der reinlichen und sorgfältigen Bereitung der Nahrung ist das Leben und Gedeihen der in der Anstalt verpflegten Säuglinge abhängig, dessen muß das Milchmädchen stets eingedenk und bewußt bleiben. Daher hat dieselbe sich schon an ihrem eigenen Körper, ihrer Kleidung der allergrößten Sauberkeit zu befleißigen, sie hat sich ferner in der Bereitung der Kindernahrung, in der Darstellung der vorgeschriebenen Mischungen derselben strengstens an die von den Abteilungen auf besonderen Diätzetteln ihr zugehenden Vorschriften zu halten, weder etwas nach eigenem Ermessen hinzuzufügen noch fortzulassen. Sie hat dann auf das pünktlichste die fertiggestellte Nahrung nach den nachfolgenden Vorschriften den einzelnen Abteilungen zuzustellen.

Specielles.

§ 1. Das Milchmädchen beginnt den täglichen Dienst mit sorgfältigster Waschung der Hände mittelst lauwarmen Wassers, Seife, Bürste und Nagelreinigers. Die Hände müssen absolut und strengstens rein sein. Als Ueberkleid über das von der Anstalt zu liefernde Waschkleid trägt das Milchmädchen eine große, weiße, über die Achseln reichende Schürze.

Reinigung der Flaschen.

§ 2. Zur Reinigung der Flaschen sind in dem Spülraume vorhanden: 1) ein Gefäß zu heißer Sodalösung und dazu gehöriges Bürstenmaterial; 2) die Flaschenspülmaschine; 3) der Zufluß von sterilem, destilliertem Wasser; 4) der Trockentisch.

Alle diese Apparate hat das Milchmädchen strengstens sauber zu halten; die Sodalösung ist jedesmal nur so lange zu gebrauchen, als sie nicht trüb und schmutzig erscheint, und muß während des Flaschenspülens mehrmals gewechselt werden; ebenso ist auf guten Zustand der Bürsten zu halten; schlecht gewordene Bürsten sind aus dem Materialienlager durch neue alsbald zu ersetzen.

§ 3. Die Flaschen werden in folgender Weise gereinigt

a) In der Sodalösung mit der Kurbelbürste sorgfältigst von allen anhängenden Milchresten befreit, wobei auf die Böden der Flaschen, die Hälse und die Ränder besonders acht zu geben ist;

b) danach werden die Flaschen in der Spülmaschine mit dem Gemisch von Kies und Wasser gespült;
c) mit reinem Wasser nachgespült;
d) mit destilliertem Wasser nachgespült;
e) auf dem Trockentisch mit den Hälsen nach unten aufgestellt.

§ 4. Zur Reinigung dürfen von den Infektionsabteilungen Flaschen erst dann genommen werden, wenn dieselben 1 Stunde lang in dem großen Desinfektionsapparat der Anstalt desinfiziert worden sind.

Abnahme der Milch, Herrichtung der Mischungen und Einfüllung.

§ 5. Das Milchmädchen hat die um 6 Uhr vorm., 2 Uhr nachm. und 6 Uhr abends für die Säuglinge eingelieferte Milch in Empfang zu nehmen, sich von der richtigen und regelmäßigen Lieferung zu überzeugen. Hierbei hat sie besondere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit der Milchtransportgefäße zu richten und insbesondere deren Reinhaltung zu kontrollieren. Unregelmäßigkeit in der Lieferung, Nichtinnehalten der Lieferzeit, falsches Maß, Unsauberkeit oder irgend welche auffällige Erscheinungen an der Milch selbst hat sie unverzüglich der Oberschwester und dem Bureau zur Meldung zu bringen

(Das Bureau hat die Meldung den Chemikern der Anstalt und dem Direktor weiterzugeben.)

§ 6. Die eingelieferte Milch wird sofort nach der Abnahme in die vorher gereinigten und trocken gemachten Flaschen gebracht.
a) Als Vollmilch ohne weiteres;
b) als Milchmischung genau nach den Angaben der Diätzettel.

§ 7. Die zur Herstellung der Mischungen eingestellten Apparate: 1) Glastrichter, 2) ein Maßcylinder, 3) ein großer Glasstab, 4) ein Schöpfgefäß, sind vor der Benutzung mit heißem Wasser zu reinigen und mit destilliertem Wasser nachzuspülen.

In diesen gereinigten Gefäßen wird die Mischung gemacht und die gemischte Milch in die Flasche gebracht.

Sind zu den Mischungen Haferschleimzusatz oder andere Zusätze vorgeschrieben, so hat das Milchmädchen vor Beginn der Mischung Sorge zu tragen, daß die nötigen Zusätze bereit und zur Hand sind.

Das Gleiche gilt von Milchzucker und Zucker, die nur genau nach den Vorschriften der Diätzettel und nach dem Speiseregulativ der Milch zugesetzt werden dürfen.

§ 8. Die gefüllten Flaschen werden und zwar sofort nach Füllung
a) mit in dem Schimmelbusch'chen Apparat steril gemachter Watte verschlossen;
b) mit der Blechmarke, welche die Mischung angiebt (A, B, C u. s. w.), versehen in den Sterilisationsapparat gebracht.

Sterilisierung der Milch.

§ 9. Zur Sterilisierung resp. Abkochung der Milch dient der Sterilisierungsapparat, welcher ebenso, wie die anderen Apparate von dem Milchmädchen auf das sorgsamste rein und in Stand zu halten ist. — Irgend welche Beschädigungen des Apparates, Versagen desselben, Ausströmen von Dampf u. dergl. hat das Milchmädchen sofort dem Maschinenmeister zu melden.

§ 10. Der Sterilisationsapparat wird in den ersten 20 Minuten nach Einstellen der gefüllten Flaschen durch langsames Einströmenlassen von Dampf vorgewärmt. Erst nach dieser Zeit wird der Apparat durch Aufdrehen des Hahnes mit vollem Dampf versehen, und die Flaschen verbleiben in demselben weitere 40 Minuten. Die Flaschen bleiben im ganzen so 1 Stunde im Sterilisierungsapparat.

Transport der Milch, Rückholung der leeren Flaschen.

§ 11. Die aus dem Apparat entnommenen Flaschen hat das Milchmädchen mit der Etikette, welche die Zeit der Milchausgabe erhält und der aufgehängten Marke entspricht, zu versehen und dann die Flaschen sofort in den Eiskühlapparat zu stellen.

Nach der Abkühlung (1/2 Stunde) hat das Milchmädchen die Flaschen in den vorhandenen Flaschenkörben nach den betreffenden Krankenabteilungen zu tragen. — Auf den nicht infektiösen Abteilungen hat dieselbe hierbei die leeren Flaschen in Empfang zu nehmen, um diese nach dem Spülraum zurückzubringen.

§ 12. Nicht so auf den Infektionsabteilungen. Das Betreten der Infektionsabteilungen ist dem Milchmädchen strengstens verboten. Die gefüllten Flaschen sind durch das Fenster hineinzureichen, die leer gewordenen Flaschen hat die Oberschwester der Infektionsabteilung durch ihre Untergebenen dem Desinfektor nach dem großen Desinfektionsapparat zuzustellen, und von dorther werden die Flaschen dem Milchmädchen wieder zugestellt.

Die Aufstellung der Kessel geschieht zweckmäßigerweise in der Art, daß man dieselben in der Mitte des Kochraumes nebeneinander plaziert. Daß die Ventilation des letzteren eine vorzügliche sein muß, ist schon oben betont worden, sie wird begünstigt durch die Freistellung der Kessel, da die in der Umgebung und zwischen denselben vorhandenen Luftschichten unausgesetzt erwärmt werden und so bei genügender Höhe des Raumes*) eine rege Luftbewegung herbeigeführt wird. Der Kochraum soll ferner, wenn irgend möglich, stets, jedenfalls aber dort, wo ein besonderes Gebäude für die Küche vorgesehen ist — wie wohl in allen größeren Krankenhäusern — von zwei gegenüberliegenden Seiten mit Fenstern versehen sein.

Kochgeschirr.

Zur Herstellung von Einzelgerichten und dergl. ist die Aufstellung genügend großer Kochherde und Bratöfen notwendig, von denen die letzteren am besten in einem besonderen, dicht neben dem Dampfkochraum gelegenen und mit diesem direkt verbundenen, gut ventilierbaren, hellen und luftigen Raum (Bratküche) ihren Platz finden. Als Feuerungsmaterial für diese hat in letzter Zeit das Leuchtgas Verwendung gefunden. Die Benutzung desselben zu diesem Zweck erscheint auch vom hygienischen Standpunkt insofern empfehlenswert, als hierbei die bei gewöhnlicher Kohlenfeuerung und dergl., sowie bei Entfernung der rückständigen Asche unvermeidliche Staubbildung vermieden wird; dazu bietet es den Vorteil, daß sich in den Bratröhren eine sehr gleichmäßige Temperatur (auch gute Oberhitze) erzielen läßt, was zur Herstellung saftiger Braten unerläßlich ist. Für guten Abzug der Verbrennungsprodukte ist selbstverständlich Sorge zu tragen.

Für das sonstige Kochgeschirr wählt man am besten, weil wohlfeil und solide, eisernes Geschirr, und zwar je nach Bedürfnis gußeiserne, innen emaillierte oder innen und außen mit Email überzogene Eisenblechgefäße. Die Email muß derartig gearbeitet sein, daß Essig, längere Zeit (1/2 Stunde) in einem solchen Gefäß gekocht, keine Spur von Blei nachweisen läßt (vergl. dies. Hdbch. 3. Bd. S. 344).

Die neuerdings von verschiedenen Seiten empfohlenen Nickelgeschirre sind zwar bedeutend kostspieliger wie eisernes Geschirr, bieten aber dafür neben großer Dauerhaftigkeit den Vorteil, daß hier das lästige Abspringen der Email in den emaillierten Geschirren fortfällt, sich keine schädlichen Oxyde bilden, und die Kontrolle über die Sauberkeit der Gefäße — da sie aus blankem Metall bestehen — erleichtert wird.

Kupfergeschirre, wie sie für gewisse Zwecke der Speisenbereitung notwendig sind, sollten entweder aus reinem Kupfer bestehen oder innen stark verzinnt sein; erstere dienen besonders zum Einkochen von Früchten und dergl., die ihre natürliche Farbe in Kupfergefäßen besser bewahren, als in aus anderem Metall hergestellten. Zu achten ist hierbei besonders darauf, daß die in solchen Gefäßen zubereiteten Früchte nicht länger, als unbedingt nötig, in den Kupfergefäßen verbleiben und daß die letzteren sofort nach dem Gebrauch sorgfältig gereinigt werden, um jede Grünspanbildung zu vermeiden.

*) Degen fordert bei im Souterrain untergebrachten Küchen eine minimale Höhe von 3 m; der Kochraum im Städtischen Krankenhause Moabit-Berlin ist 12 m hoch.

Das Eß- und sonstige Gebrauchsgeschirr für das Personal, die Aerzte u. s. w. besteht aus Porzellan, das, wenn auch leichter zerbrechlich, gegenüber dem Metallgeschirr den Vorteil hat, daß es den Speisen und Getränken keinen Nebengeschmack verleiht, leicht zu reinigen und in Bezug auf seine Sauberkeit mit einem Blick zu kontrollieren ist. Sämtliches Geschirr läßt man zweckmäßigerweise mit dem eingedruckten Stempel des betreffenden Krankenhauses bez. dessen Initialen versehen.

Wärmvorrichtungen für Speisen.

Ein wichtiges Erfordernis für den Wohlgeschmack und die Bekömmlichkeit der Speisen ist, daß sie warm genossen werden, sie müssen deshalb auch in möglichst heißem Zustande dem Patienten verabfolgt werden. Je größer die Krankenhausanlage ist, je weiter also auch die einzelnen Stationen von der Küche entfernt sind, um so schwieriger wird es selbstverständlich, diese Bedingung zu erfüllen, da durch die längere Transportdauer das Abkühlen der Speisen begünstigt wird. Dazu kommt, daß beim Zerlegen der größeren Fleischstücke in Einzelportionen, das besonders bei einem größeren Krankenbestande eine geraume Zeit in Anspruch nimmt, die einzelnen Portionen ebenfalls leicht erkalten. Um diesem Uebelstande zu begegnen, ist es notwendig, geeignete Vorkehrungen zur Verhütung der Abkühlung der Speisen zu treffen und zwar sowohl in der Küche selbst, wie für den Transport.

Zu diesem Zweck werden — am besten in der Bratküche, wo eine solche vorhanden ist — Wasserbäder (Bains-maries) aufgestellt, große kastenartige Behälter, die zum Teil mit Wasser gefüllt sind, das durch Dampfschlangen erwärmt wird. In diese Behälter sind oben eine Anzahl kupferne, innen verzinnte Kästen so eingelassen, daß ihre Wandungen von dem heißen Wasser vollständig umspült werden. Die einzelnen Fleischportionen werden sofort, nachdem sie geschnitten sind, in diese Kästen geworfen und beim Suppenfleisch mit etwas Bouillon, beim Bratenfleisch mit Bratensauce übergossen und zugedeckt. Von hier aus werden sie bei der Ausgabe des Essens in vorgewärmte Fleischkästen gebracht, die ihrerseits wieder in besondere, mit Deckel versehene Kästen gestellt werden. Suppen und Gemüse werden in gut verschließbare Eimer gefüllt (siehe unten).

Zum Transport von der Küche nach den einzelnen Pavillons bez. Krankenstationen bedient man sich in größeren Krankenhäusern zweckmäßigerweise der Speisetransportwagen, großer, auf einem Rädergestelle ruhender Kästen aus Holz, die innen und außen mit Oelfarbe gestrichen sind und zur Aufnahme der Fleischkästen und Speiseeimer in verschiedene, mit besonderen Thüren versehene Abteilungen geteilt sind (siehe Fig. 4). Diese Speisetransportwagen müssen im Innern warm sein, damit der Wärmeverlust der Speisen während des Transportes so gering wie möglich ist. Man sollte deshalb die Wagenschuppen, die zur Unterbringung dieser Wagen dienen, mit Heizvorrichtungen versehen, sodaß während der kälteren Jahreszeit die Wagen erwärmt sind, wenn sie zum Speisetransport benutzt werden. Aus dem gleichen Grunde, also zur Verhütung der Abkühlung der Speisen sollte ferner auch das Beladen der Transportwagen nicht im Freien, sondern in einem möglichst gegen Kälteeinwirkung geschützten Vorraum stattfinden.

Für den Transport von Einzelportionen, die ja besonders leicht der

Abkühlung ausgesetzt sind, empfehle ich doppelwandige mit Isolierschicht versehene Kästen die einen gut schließenden Deckel haben, und an an-



Fig. 4. Speisetransportwagen.

knöpfbaren Riemen getragen werden. Die Einzelportionen werden in besondere Kasserollen gelegt und diese in die Kästen gestellt (s. Fig. 5a u. b).

Fig. 5 a.

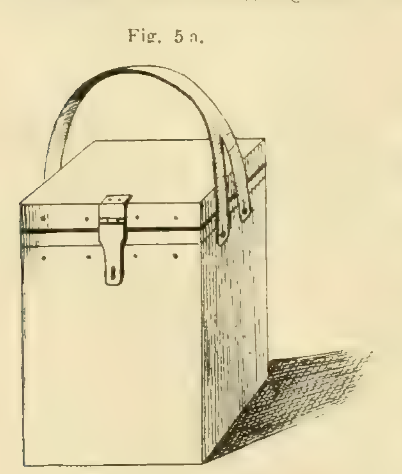


Fig 5 a. Speisetransportkasten; äufsere Ansicht.

Fig. 5 b.

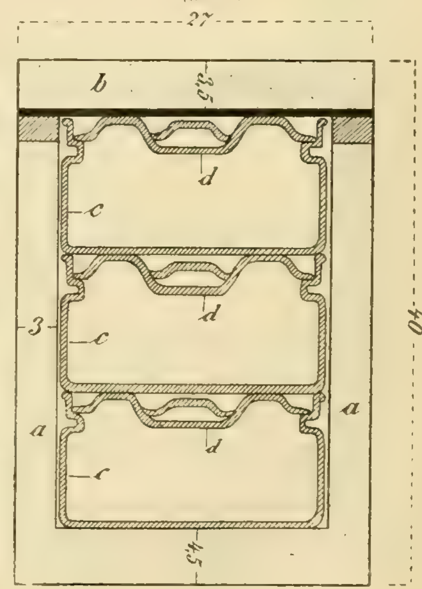


Fig. 5 b. Speisetransportkasten; Längsschnitt, *a* Wandungen mit Isolierschicht, *b* Deckel mit Isolierschicht, *c* Speisegefäfse, *d* Deckel der Speisegefäfse.

In solchen Kästen halten sich die Speisen auch bei sehr niedriger Außentemperatur lange Zeit bis zu einer halben Stunde und darüber gut warm.

Degen empfiehlt zur Warmhaltung der Speisen in der Küche einen Wärmekasten. Derselbe besteht aus Eisenblech, ist in die Mauer eingelassen und enthält mehrere Abteilungen, die durch auf Schienen ruhende und durchlochte starke Blechplatten getrennt sind. Zwischen Kastenboden und unterster Abteilung liegt ein Dampfrohr zur Erwärmung des Wärmekastens. Bei fehlendem Dampf sollen die aus dem Herde entweichenden Verbrennungsgase für diesen Zweck benutzt werden.

Ich würde für Neubauten folgende Einrichtungen in Vorschlag bringen:

Ein Teil der den Speiseausgaberaum*) von der Küche trennenden Wand wird in genügender Größe durchbrochen und die entstandene Oeffnung durch einen resp. mehrere in Etagen geteilte Schränke ausgefüllt, die sowohl nach dem Innenraum der Küche, wie nach dem Speiseentnahmeraum zu etagenweise mit Thüren versehen sind. Die Anheizung würde ebenfalls durch ein Dampfrohr, event. durch Gas nach Art der neueren Gaskoch- und Bratöfen geschehen. Die nach den einzelnen Stationen numerierten Speisekästen werden von der Küche aus in den Schrank geschoben, beim Abholen auf der Vorraumseite entnommen und, wie oben geschildert, in die Speisetransportwagen gebracht.

Oder: Im Fleischverteilungsraum (Bratküche) ebenso wie im Ausgaberaum werden an den freien Wänden etagenweis, doch so, daß sie gut erreichbar sind, schmiedeeiserne, verzinnte Wärmeplatten angebracht, die auf eisernen Konsolen ruhen und mit Niederdruckheizung versehen sind. Auf diesen werden die gefüllten Fleischkästen ebenso wie die zugehörigen Transportkästen warm gestellt.

Teller, Messer, Gabeln u. s. w.

Wir haben bisher bei der Besprechung der Vorbereitungen zum Transport der Speisen und der Ausführung desselben nur von Speisekästen und Eimern gesprochen, ohne des sonstigen Eßgeschirres Erwähnung zu thun; es geschah dies einfach aus dem Grunde, weil dasjenige Eßgeschirr, dessen sich die Kranken bez. das Pflegepersonal bedienen, zweckmäßigerweise auf den einzelnen Krankenstationen belassen, hier gereinigt, aufbewahrt und zu den Speisezeiten vorgewärmt wird, während nur die großen Gefäße, die zum Massentransport der Speisen dienen, nach ihrer Entleerung nach der Küche zurückgebracht und hier gereinigt werden (vergl. weiter unten bei Einrichtungen der Krankenstation).

c) Behandlung der Speisenreste.

Es erübrigt noch, die Behandlung bez. die weitere Verwertung der von den Stationen zurückgegebenen Speisereste zu besprechen.

Daß mit diesen aus dem Krankensaal stammenden Speiseresten sehr leicht Infektionskeime weiter verbreitet werden können, ist ohne

*) Eine Trennung des Speiseentnahmeraumes, der im übrigen heizbar sein mufs, von dem Innenraum der Kuche ist unbedingt erforderlich. Ueber die zweckmäfsige Anordnung desselben vergl. den am Schlufs dieses Abschnittes befindlichen Entwurf zu einem Küchengebäude für Krankenhäuser

weiteres verständlich; ebenso verständlich ist es deshalb auch, daß man diese Reste nicht weiterhin zur menschlichen Ernährung verwenden wird. Andererseits würde es vom wirtschaftlichen Standpunkte aus irrationell sein, von einer weiteren Verwertung dieser eine große Menge Nährstoffe enthaltenden Ueberbleibsel ein für allemal abzusehen, gleichgiltig ob dieselben von Stationen stammen, die für Infektionskrankheiten bestimmt sind oder nicht. Man wird also im allgemeinen diese Speisenreste weiter auszunutzen suchen, und zwar indem man sie als Viehfutter in Form des sog. „Tranks" verwertet; Reste, die ihrer Herkunft nach infektionsverdächtig sind, sollten vorher durch Abkochen sterilisiert werden, ganz besonders ist das notwendig für Speisereste aus Cholera-, Typhus-, Diphtherie-, Scharlach- und eigentlich auch Tuberkulose-Stationen, da hier die Uebertragungsmöglichkeit durch Speisen zum größten Teil bereits nachgewiesen ist.

Die Speisenreste sollen also nicht in die zum Transport der Speisen bestimmten Gefäße zurückgeschüttet, sondern in besonders dazu bestimmten Behältern (Eimern) gesammelt und nach dem für die einstweilige Aufbewahrung des Trankes bis zu seiner Abholung eingerichteten Schuppen gebracht werden.

Dieser Schuppen, an den sich der Wagenschuppen anlehnen kann, soll nur mit einem Dach versehen und seitlich offen sein, sodaß er unausgesetzt durchlüftet wird. Der Boden ist aus Asphaltpflaster im Gefälle herzustellen und dieses Asphaltpflaster ebenfalls mit Gefäll noch eine Strecke weit vor dem Schuppen fortzuführen in der Weise, daß das vom Abwaschen der Gefäße und von dem Abspülen des Fußbodens herrührende Schmutzwasser direkt der Kanalisation zugeführt wird. Ferner sind Hydranten zur Beschaffung des nötigen Reinigungswassers vorzusehen.

Zur Aufbewahrung der Speisenreste bis zu ihrer Entfernung aus dem Krankenhause dienen große, bis zu 50 l haltende, aus verzinntem Eisenblech gefertigte und mit Deckeln versehene Trankeimer, die, um die Reinigung des Fußbodens zu erleichtern, an einem starken eisernen Gerüst, das im Schuppen aufgestellt ist, aufgehängt sind.

Die Reinigung der Transportgefäße wie der Trankeimer geschieht durch Auswaschen mit heißer Sodalösung und wiederholtes Nachspülen mit reinem Wasser nach vorangegangener Sterilisierung derselben durch Dampf.

Sehr häufig wird in der baulichen Anlage von Küchen für Krankenhäuser darin gefehlt, daß die Ausmaße der Wirtschafts- und Betriebsräume zu klein gehalten sind. Wenn es auch nicht möglich ist, allgemein giltige Durchschnittsnormen zu geben, so möchten wir hier doch einige Daten anführen über die Größe und Lage der einzelnen Räumlichkeiten, wie sie für ein Krankenhaus von etwa 1000 Betten notwendig sind.

Das Kochküchengebäude muß enthalten:

A. im Erdgeschoß.

1) Den eigentlichen Kochraum (ca. 16:12 m). In ihm finden Aufstellung: 1 Kochmaschine (Tafelherd), 14 mit Abflufshähnen nach Senking versehene Kochkessel (3 Gemüsekessel zu je 600 l, 2 Kochkessel à 500 l für Fleisch und Bouillon

2 Kochkessel à 500 l für Kaffee, 2 Kochkessel à 500 l für Milch und Milchsuppen, 2 Kochkessel à 350 l für Bouillon, Suppen und Sauce und 3 Kochkessel à 100 l zur Herstellung diverser Speisen für Personal, Schwestern u. s. w.), 1 Dampfkochherd mit 7 Kipptöpfen, 5 à 50 l, 2 à 30 l, 2 Stück achtteilige Einsätze (Nickel), für die 500-Literkessel passend, zum Dämpfen von Kartoffeln, 1 Etageneinsatz zum Fischkochen (Nickel), in einen Kessel von 600 l passend, und ev. 1 Kochkessel à 350 l für Wurstfleisch und Wurstzubereitung, 2 Ausgüsse.

2) Einen Speisen-Ausgaberaum (ca. 8 : 7,5 m), an der Breitseite des Kochraumes belegen. Dieser Raum ist an den verfügbaren Wandflächen mit Wärmplatten von 0,55 m Breite für Dampfheizung, einem 2-teiligen Wärmetisch aus Schmiedeeisen, jeder Teil ca. 3 m lang und 0,55 m tief, einen Tisch für kalte Speisen von gleicher Länge und Tiefe und nach dem Speisen-Empfangraum hin mit 2 Schalterfenstern zu versehen; das eine dient für die Ausgabe der warmen, das andere für die Ausgabe der kalten Speisen; unter beiden Fenstern sind 0,55 m breite Platten anzuordnen, von denen die für die Ausgabestelle der warmen Speisen bestimmte Heizvorvorrichtungen besitzen müssen.

3) Einen Speisen-Abnahmeraum ca. 7,5 : 3,75 m) anschließend an die Breitseite des Kochraumes. In demselben ist eine Wärmplatte von ca. 3 m Länge, 0,55 m Breite an der Ausgabestelle für warme Speisen anzubringen. Ueber dem Speise-Abnahmeraum befindet sich zum Schutz gegen Regen und Schnee eine überdachte, verglaste Vorhalle, in welcher die Speisetransportwagen während des Beladens mit den Speisetransportgefäßen stehen, von ca. 12—15 m Länge und $2^1/_2$—3 m Breite.

4) Auf der anderen Seite des Speisen-Ausgaberaumes kommt, wie für die Speisenabnahme, ein ebensolcher neben die Reinigungsküche zu legender Raum zur Rückgabe des Transportgeschirrs u. s. w. zu liegen (7,50 : 3,75 m).

5) Eine Bratküche (9 : 7,5 m), durch Thüren mit dem Koch- und Speisen-Ausgaberaume verbunden. Dieselbe erhält: 3 Etagenbratöfen für Gasfeuerung mit je 4 Brat- resp. Backöfen, außen gemessen etwa 1950 mm lang, 1200 mm breit; 1 Arbeitstisch ohne Dampfheizung, 3-teilig mit schmiedeeiserner Tischplatte und gußeisernen Tragfüßen, die Tischplatte etwa 2500 mm lang, 750 mm breit; 1 Bainmarie für Dampfheizung mit 4 kupfernen, innen verzinnten Becken, je 170 mm tief, außen etwa 2000 mm lang, 500 mm breit, 1 ebensolches, jedoch die Becken 400 mm tief; an den verfügbaren Wandflächen sind Wärmetische für Dampfheizung anzubringen; 1 Ausguß.

6) Eine Reinigungsküche (9 : 7,5 m), durch eine Thür mit dem Kochraume verbunden, mit einem Fenster nach dem Geschirr-Abgaberaum, durch das die zurückgebrachten Speisetransportgefäße etc. hineingereicht werden können. Einrichtung: 2 Stück freistehende 3-teilige Spülapparate aus Durana. Die Abteilungen je 1000 : 1000 mm groß, 350 mm tief, mit Warm- und Kaltwasser-Zu- und Abfluß, eine Vorrichtung zum Trocknen der Scheuer- und Putztücher, 1 Ausguß. An den freien Wandflächen sind auf Konsolen ruhende Bretter von 420 mm Breite anzubringen.

7) Einen Gemüseputz- und Gemüsewasch- und Einwässerungsraum (ca. 6,5 : 7,5 m). 2 Becken aus Marmor freistehend, mit Kaltwasserzu- und abfluß je 2500 : 650 mm groß, 600 mm tief, für die vorübergehende Aufbewahrung lebender Fische und geschälter Kartoffeln. 2 desgl. zweiteilige von gleicher Größe, aber nur 450 mm tief, zum Waschen und Einweichen der Gemüse (Spinat, Weißkohl, Wirsingkohl etc.) sowie für das Waschen der Kartoffeln. Diese Becken können auch aus anderem Material (mit glasierten Fliesen oder Kacheln ausgekleidete, gemauerte Bassins etc.) hergestellt werden, ich empfehle Marmor als hierzu bestes Material, da derselbe leicht reinzuhalten und weniger reparaturbedürftig ist. 1 Ausguß, 1 Fahrstuhl nach dem Kartoffelkeller. Die frei bleibenden Wände erhalten auf Konsolen ruhende, mit Rückwand versehene, abnehmbare Bretter von 420 mm Breite.

8) Einen Geschirrraum (ca 80 qm), mit Wandbrettern wie im Gemüseputzraum und einer Anzahl frei stehender Regale für die Aufbewahrung von Speisetransportgefäßen (Metalleimern, Kästen, Kannen etc.) sowie Glas- und Porzellansachen; 1 Ausguß.

9) Eine Fleisch- und Fleischkühlkammer (11 : 8 m), 1 Ausguß. Die sonstige Einrichtung wie auf S. 348 beschrieben.

10) Einen Fleischzurichte- und Arbeitsraum für den Schlächter mit Eingang vom Kochraum, (36 qm). In diesem befinden sich 1 Kochkessel von 350 l Inhalt, 1 großer Fleischhackklotz mit dto. Wiegemesser, 1 große Wurstspritze, 2 Tische, die Platte von je 0,75 : 0,75 m, 1 Fettschneidemaschine, 1 Schleifstein, 1 Wandregal von Messingstangen, 2 Konsolen mit Glasauflage für die Aufbewahrung von Gewürzbüchsen, 1 Decimalwage 1 Spültisch (450 : 450 mm groß, 350 mm tief) aus Durana, innen verzinnt, auf eisernen gedrehten Füßen stehend. In die frei bleibende Wand sind 100 mm von ihr abstehende, mit Fleischhaken versehene, starke Messingstangen, zum Aufhängen von Fleisch- und Fleischwaren, einzulassen. Die

Wände selbst sind mit glasierten Mettlacher Fliesen erster Klasse zu bekleiden. 1 Spülbecken aus Durana, 450 : 400 : 400 mm. 1 Ausguß. Fußbodenentwässerung.

11) Einen Arbeits- und ein Vorratsraum für die Wirtschafterin mit Ausblick durch das Fenster nach dem Koch- und Speisen-Ausgaberaum je ca. 30 qm groß. In dem Vorratsraume finden Aufstellung: 1 Kühlschrank für Fleischwaren, 1 Kühlschrank für Getränke, Butter etc., 1 Tisch, die Platte 0,75 : 1,20 m groß und Wandregale.

12) 3 Speisekammern, von denen 2 heizbar sein müssen, von je ca. 18—20 qm, eine ca. 24 qm

13) 2 Vorratsräume (gut ventiliert und heizbar) von je ca. 40—50 qm.

14) Ein Eßzimmer für 30 Personen, ca 48 qm.

15) Einen Eimer-, Besen-, und Vorratsraum für Reinigungsmaterialien, ca. 10—12 qm groß, 1 Umkleideraum für das Küchenpersonal von gleicher Größe und Klosets für Männer und Frauen.

16) Einen Aufenthalts- und Umkleideraum für das männliche Arbeitspersonal (ca. 18 qm).

17) 2 Bureauräume von je ca. 24 qm Bodenfläche für den Küchenverwalter, seinen Gehilfen (Oekonomieschreiber) und den Kalkulator.

18) Einen Baderaum mit 2 Badewannen und einem Brausebade.

B. Im Keller.

Einen sogenannten Maschinenraum; für diesen Zweck, bez. für die Unterbringung der Centralheizungs- und Lüftungsanlagen, sowie für die Gas- und Wassermesser, die Kondensatoren, die Hauptzuführrohre der Gas-, Wasser- und Dampfleitung, die Entwässerungsrohre etc. eignet sich am besten der ganze, unter dem Kochraum belegene Teil, welcher einen direkten, nur vom Maschinisten zu benutzenden Zugang erhalten und sehr gut ventiliert werden muß (2-maliger Luftwechsel in der Stunde!)

Einen Kartoffelkeller, unter dem Gemüseputzraum befindlich und mit diesem durch Aufzug verbunden (80—100 qm). Derselbe muß einen Zugang von außen und einen zweiten vom Innern des Kellergeschosses (Korridor) aus haben.

Einen Gemüsekeller (ca. 40—50 qm). Einen Raum zur Unterbringung der Sauerkohlfässer von ca. 50 qm Grundfläche. Der Zugang zu diesem Kellerteil ist nach außen zu verlegen.

Drei von außen zugängliche Räume für Zurichtung und Konservierung von Fleischwaren, und zwar eine Luftkammer (sehr gut ventilierbar, gegen Frost geschützt) für gepökelten Schinken und für Dauerwürste (soweit dieselben nicht in Fett eingelegt werden. vergl. oben S. 351) von ca. 60 qm Bodenfläche, eine Pökelkammer (ca. 60 qm), ebenfalls gut ventilierbar, und eine aus drei gesonderten Abteilungen bestehende Räucherküche nebst Zubehör, diese letztere von den beiden ersten Räumen durch einen kurzen Korridor getrennt. Diese Kammern sind möglichst nach Norden oder Osten zu legen, die beiden ersteren müssen Fußbodenentwässerung und abwaschbare Wände haben und ausreichend ventilierbar (zweimaliger Luftwechsel pro Stunde) sein.

Einen Weinkeller (ca. 60 qm Bodenfläche, breiter Zugang von außen), daran anstoßend und durch eine Thür verbunden, einen Lagerraum für Bier und Selterswasser (ca. 60 qm), und neben diesem, ebenfalls durch eine Thür verbunden, ein Ausgaberaum für Wein, Bier und Selterswasser (ca. 42 qm groß), von außen zugänglich.

Außerdem einen Utensilienraum (ca. 40 qm) mit Abzugsschloten für die Kaffeeröstmaschine und einen Arbeitsraum (zum Flaschenspülen und dergl.) von ca. 40 qm Bodenfläche. Dieser letztere muß heizbar, neben dem Ausgaberaum belegen sein und mit Fußbodenentwässerung und Ausguß versehen werden.

Sämtliche Kellerräume sind gegen Frost zu schützen. Die Temperatur darf in den einzelnen Räumen mit Ausnahme derjenigen, bei denen eine Heizung besonders verlangt wird, während der Heizperiode + 7° C. nicht übersteigen. Es dürfen keine Dampfleitungen die Vorratskeller durchziehen, und die in den Korridoren liegenden Heiz- und Kondenswasserrohre müssen mit Wärmeschutzmasse gut isoliert werden und in isolierten, leicht zu reinigenden Kanälen untergebracht sein.

Obige Forderungen sind notwendig, um gewisse Vorräte, wie Kartoffeln, Sauerkohl, Weißwein, Bier und dergl., die höhere Temperaturen auf die Dauer nicht vertragen, vor dem Verderben zu schützen.

Die Wohn- und Schlafräume für das Kochküchenpersonal, Oberköchin u. s. w. Hausmädchen, mit Wohnungen für die Wirtschafterin (im ganzen etwa 25 Personen) wird man am zweckmäßigsten im oberen Stockwerke unterbringen.

Ist genügend Platz vorhanden, so sollte man am Kochküchengebäude einen kleinen Garten einrichten, in dem das Küchenpersonal in der wärmeren Jahreszeit einzelne Arbeiten, wie Putzen der Gemüse verrichten und sich nach gethaner Arbeit erholen kann.

Wir haben bei vorstehender Schilderung die Verhältnisse eines größeren Krankenhauses im Auge gehabt, bei kleineren Krankenhäusern wird man selbstverständlich auf manche Einzelheiten verzichten, manches den engen Grenzen der zur Verfügung stehenden Ausgabesumme anpassen müssen; immerhin aber sollten auch hier, soweit Raum und Mittel dies gestatten, die oben dargelegten Prinzipien nach Möglichkeit zur Durchführung gebracht werden.

Esse, C. H., *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, 2. *Aufl.*, *Berlin* 1868.

Sander, **Fr.**, *Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung der Krankenhäuser, nebst einem Bericht über das Krankenhaus der Stadt Barmen, Köln* 1875.

Degen, **Ludwig**, *Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft, nach den Grundsätzen der Gesundheitslehre bearbeitet*, *München* 1882.

Oppert, *Die Krankenhäuser, Anlage, Bau und Einrichtung*, *Leipzig* 1882.

Billings, **John S.**, *Description of the John Hopkins Hospital*, *Baltimore* 1890.

Grundke, *Ueber Bau und Einrichtung von Krankenhäusern*, *Fortschritte der Krankenpflege*, *Berlin* 1891, 13. *Bd.* 401.

Hagemeyer, **A.**, *Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung*. *Berlin* 1894.

Merke, **H.**, *Ueber die Verwaltung von Krankenhäusern*, in: *Hospitals, dispensaries and nursing, Papers and discussions in the international congress of charities, correction and philanthropy, section III, Chicago, June* 12—13, 1893, *Baltimore and London* 1894.

2. Der Wäschereibetrieb.

Die rationelle Ausgestaltung und Handhabung des Wäschereibetriebes ist nicht nur in hygienischer, sondern auch in ökonomischer Beziehung für die Verwaltung von Krankenhäusern von hervorragender Bedeutung; ja es hat unter Umständen, besonders beim Bestehen von Epidemien, auch die öffentliche Gesundheitspflege ein reges Interesse an einer zweckmäßigen Regelung desselben, insofern durch die nicht genügend gereinigte bez. desinfizierte Leibwäsche u. s. w. der entlassenen Kranken eine Verschleppung von Krankheitskeimen auch außerhalb der Anstalt zustande kommen kann.

Daß Leib- und Bettwäsche von Kranken bei einer großen Anzahl, wenn nicht bei allen Infektionskrankheiten die Rolle eines Krankheitsüberträgers spielt, ist eine von alters her durch die Erfahrung bekannte, neuerdings durch die Forschungen der Bakteriologie wissenschaftlich erhärtete Thatsache. Die Frage, ob Krankenwäsche innerhalb des Krankenhauses selbst gereinigt oder, wie dies früher häufig der Fall war und wunderbarerweise zum Teil heute noch, beispielsweise in einzelnen Krankenhäusern Englands, geschieht, außerhalb desselben an Private zur Reinigung übergeben werden soll, kann deshalb auf Grund dieser Thatsache auch nur im ersteren Sinne entschieden werden.

Maßgebend für die Behandlung der verunreinigten Wäsche im Krankenhause ist zunächst die Forderung, dieselbe so zu leiten, daß durch infizierte oder infektionsverdächtige Wäsche weder im Krankensaale und dessen Nebenräumen, noch auf dem Transport von der Krankenstation nach dem Waschhause, noch in letzterem selbst die Gelegenheit zur Weiterverbreitung von Krankheitskeimen gegeben wird. Auf der anderen Seite darf aber nicht außer acht ge-

lassen werden, daß die Krankenwäsche ein bedeutendes Kapital repräsentiert und daß infolgedessen bei allen Vorkehrungen, die zur Verhütung des Uebertragens von Infektionsstoffen getroffen werden, wenn auch erst in zweiter Linie, auf möglichste Schonung des Wäschematerials geachtet werden muß. Beiden Anforderungen, den seitens der Gesundheitslehre sowohl, wie seitens einer verständigen und sparsamen Bewirtschaftung gestellten, gerecht zu werden, ist in diesem, wie in vielen anderen Zweigen des Krankenhausbetriebes die Aufgabe einer umsichtigen Verwaltung.

Behandlung der schmutzigen Wäsche auf der Krankenstation. Schmutzige Wäsche ist auf dem kürzesten Wege und unter Vermeidung von Ausstäuben derselben aus dem Krankensaal (größere Mengen in Säcken) zu entfernen und nach dem zu ihrer vorläufigen Aufbewahrung bestimmten Raum zu schaffen. Dieser letztere muß sowohl von dem Krankensaal, als auch von den sonstigen Nebenräumen derart getrennt sein, daß eine direkte Kommunikation der Luft zwischen ihm und den anderen Räumen mit Sicherheit ausgeschlossen ist.

Derartige Aufbewahrungsräume für schmutzige Wäsche hat man teils innerhalb des für die Unterbringung der Kranken bestimmten Gebäudes selbst eingerichtet, teils hat man die Vorkehrung getroffen, die betr. Wäsche durch Einwurf in schachtartige Röhren in außerhalb des Gebäudes befindlichen verschließbaren Wäschekästen oder in besonderen Aufbewahrungsräumen im Kellergeschoß des Gebäudes zu sammeln. Solche Einwurfsschächte müssen aus wasserdichtem, undurchlässigem Material hergestellt sein, so daß sie leicht gereinigt werden können (Glas oder weiße, hartgebrannte Mettlacher Fliesen in Cement gelegt, nicht aus Cement, der zu viel Staub entwickelt), eine lichte Weite von mindestens 0,80 m besitzen und mit einem über Dach geführten Ventilationsrohr in Verbindung stehen. Sie sollen an der Einwurfsöffnung mit einem gut schließenden Deckel versehen sein und in dem zur einstweiligen Aufbewahrung der unreinen Wäsche dienenden Raum in einen Gitterkorb mit schräg nach unten abfallendem Boden münden; dieser Korb muß mit einer verschließbaren Thür versehen sein.

Man hat gegen die Anlage von Einwurfsschächten verschiedene Bedenken erhoben und in erster Linie angeführt, daß sie vom hygienischen Standpunkt aus insofern zu verwerfen wären, als sie zu Ablagerungsstätten von Staub würden, der aus der Wäsche stammt und infolgedessen häufig infektionsverdächtig sein dürfte. Diese Staubpartikel könnten durch Luftströmungen nach oben gerissen und so wieder in das Gebäude bez. in die Krankenzimmer zurückgeführt werden. Dieser Uebelstand ließe sich vermeiden, wenn der Raum, in welchem der Einwurfsschacht angebracht ist, vom Krankensaal vollständig getrennt ist, die Wäsche selbst vor dem Einwerfen in Säcke verpackt wird, und der Schacht, wie oben gefordert, aus undurchlässigem, abwaschbarem Material hergestellt ist.

Der zur Aufnahme unreiner Wäsche bestimmte Raum muß mit undurchlässigem Material (gebrannten Fliesen u. dergl.) wasserdicht abgepflastert und seine Wände ausgekachelt oder mit abwaschbarer (Emaille-)Farbe gestrichen werden. Ecken und Kanten sind der leichteren Reinigung wegen abzurunden, der Fußboden derartig in Fall zu legen, daß alle Flüssigkeit sofort abfließen kann. Das in die allgemeine

Abflußleitung geführte Abflußrohr soll dicht unterhalb des Fußbodens einen Wasserverschluß besitzen. An einer der Seitenwände ist ein mit der Wasserleitung in Verbindung stehender Schlauchhahn mit Verschraubung anzubringen, an dem ein Schlauch zum Abspritzen und Abwaschen von Wänden und Fußboden befestigt werden kann. Für gute Beleuchtung und ausgiebige Ventilation des Raumes ist Sorge zu tragen.

Da die Wäsche der Kontrolle wegen sortiert und abgezählt in der Waschküche abgeliefert werden muß, ist der Aufbewahrungsraum gleich so groß zu bemessen, daß genügend Platz für diese Manipulation vorhanden ist.

Ueber die in hygienischer Beziehung empfehlenswerteste Art der Vorbehandlung schmutziger Wäsche, sowie über die hierzu benötigte Einrichtung des Wäscheaufbewahrungsraumes siehe weiter unten auf S. 371 ff.

Der Transport der in Beuteln verpackten unreinen Wäsche nach der Waschküche geschieht für gewöhnlich auf kleinen Wagen oder in Waschkörben, die auf einem Rädergestell ruhen.

Wäsche, die von ansteckenden Krankheiten herrührt, muß vor ihrer Weiterbehandlung desinfiziert werden. Diese Desinfektion wird teils in einem besonderen Desinfektionshause, teils auch in Nebenräumen des Krankensaales, also auch auf der Krankenstation oder in der Waschküche selbst bewirkt; als Desinfektionsmittel benutzt man entweder strömenden Wasserdampf von ca. 100° C. und darüber, oder Chemikalien in Lösung, oder kochendes Wasser mit oder ohne Zusatz von Lauge.

Die Desinfektion mittelst strömenden Dampfes ist bei Wäsche, welche mit Kot, Blut oder Eiter u. dergl. besudelt ist — und dies trifft bei der Mehrzahl der Krankenwäsche zu — möglichst zu vermeiden, da bei diesen Prozeduren die Eiweiß- und mit diesen die Farbstoffe der genannten Verunreinigungen sich derartig innig mit der Gespinstfaser verbinden, daß sie später auf keine Weise aus derselben entfernt werden können, die Wäsche also stets fleckig bleibt (das sog. Einbrennen der Flecken).

Ganz dasselbe geschieht, wenn derartige Wäsche ohne vorherige Entfernung der Flecken gekocht wird; auch hier brennen durch das Unlöslichwerden der Eiweißstoffe die Flecken ein.

Um diesen Uebelstand zu vermeiden, ist man gezwungen, solche Wäsche zuvor einzuweichen und in kaltem Wasser auszuwaschen, und zwar geschieht dies entweder auf der betr. Station durch das Wartepersonal, oder in einer besonderen, für infizierte Wäsche reservierten Abteilung der Waschküche. Daß in beiden Fällen eine Verschleppung des Ansteckungsstoffes zustande kommen kann und das mit der Manipulation des Verpackens und Auswaschens der Wäsche betraute Personal hierbei der Gefahr einer Infektion ausgesetzt ist, liegt klar auf der Hand.

Ein zweites Mittel zur Verhütung der Weiterverschleppung des Infektionsstoffes und der Ansteckung der Personen bietet die sofortige Desinfektion der unreinen Wäsche mittelst Chemikalien. Hierzu werden Karbol-, Lysol-, Solutol- oder ähnliche Lösungen der in letzter Zeit in großer Zahl auf den Markt gebrachten und mit mehr oder minder gutem Recht als besonders wirksam empfohlenen Desinfektionsmittel benutzt. Eine 5-proz. Lysollösung erfreut

sich wegen ihrer sicher bakterientötenden Wirkung und ihrer anderen Desinfektionsmitteln gegenüber relativ geringen Kostspieligkeit des besten Rufes. Die beschmutzte Wäsche wird sofort vom Krankenbett aus in einen mit dieser Lösung gefüllten und in einem Nebenraum des Krankensaales aufgestellten Bottich geworfen und bleibt in diesem etwa 3 Stunden hindurch mit der Lysollösung in Berührung, wodurch eine sichere Desinfektion herbeigeführt wird.

Dies Verfahren ist jedoch ziemlich kostspielig, da dieselbe Desinfektionsflüssigkeit nicht für eine beliebige Menge Wäsche benutzt werden kann, sondern stets erneut werden muß, wenn anders sie in ihrer desinfizierenden Wirkung nicht beeinträchtigt werden soll.

Beides, eine gründliche Desinfektion sowie die Entfernung von Blut-, Eiter-, Kot- und dergl. Flecken ohne Handarbeit erreicht man nun durch ein Verfahren, das Verfasser seit ungefähr 4 Jahren im Städtischen Krankenhause Moabit-Berlin eingeführt und das nach wiederholter, bakteriologischer Prüfung sich gut bewährt hat. Dasselbe besteht in einem mehrstündigen Einweichen der beschmutzten Wäsche in einer kalten Soda-Seifenlösung (0,5 kg Soda, 1,0 kg Seife oder 1,0 kg Lessive Phenix auf 450 l Wasser) und darauf folgendem langsamen Erhitzen bis auf etwa 95—98 ° C., also nicht bis auf den Siedepunkt.

Es mag hier eine eingehende Beschreibung des Verfahrens und des dazu benötigten Apparates („Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparat") folgen.

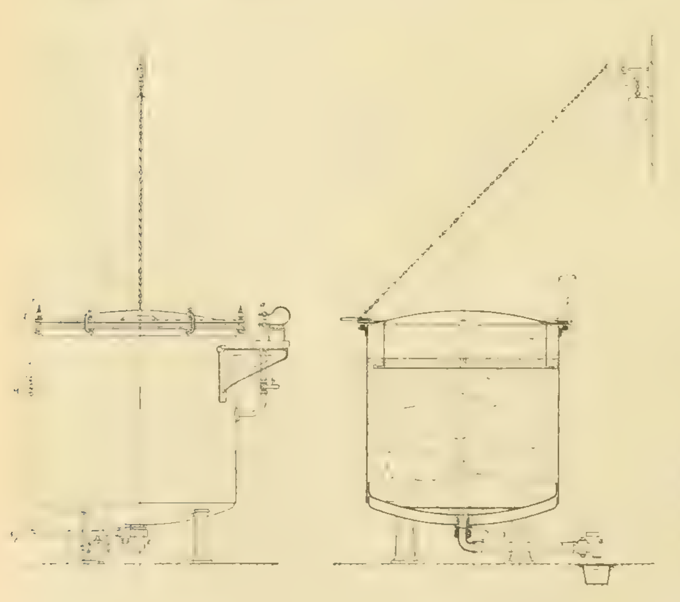


Fig. 6 (1). Aeufsere Ansicht. Fig. 6 (2). Längsschnitt.

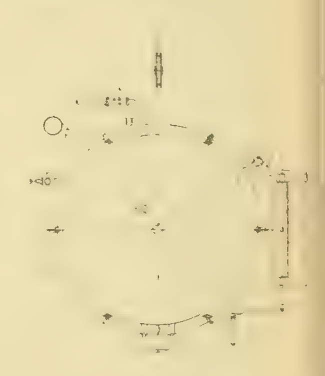


Fig. 6 (3). Querschnitt.

Fig. 6. Sammel- und Desinfektionsapparat, einteilig. (1) äufsere Ansicht; (2) Längsschnitt; (3) Querschnitt. *a* Wringmaschine, *b* Wasserablafsleitung dazu, *c* Ablafsleitung, *f* Wrasenrohr, *g* Dampfeinlafsventil, *h* Dampfregulierventil, *i* Kondenswasserableiter, *k* äufserer *l* innerer in die Flüssigkeit hineinragender Teil des Deckels.

Der Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparat*) besteht aus einem starken hölzernen Bottich von 1 m Höhe und 1 m Durchmesser, ist, wie die gewöhnlichen Kochfässer, mit doppeltem, oben durch-

*) Dieser, sowie der auf S. 372 abgebildete ist von Rietschel und Henneberg, Berlin zu beziehen.

lochtem Boden versehen und besitzt einen Wasserzulaß- und Ablaßhahn. Zwischen den Doppelböden liegt eine Dampfspirale in mehrfachen Windungen, deren Dampfzufuhrrohr außer mit einem Dampfeinlaßventil noch mit einem Dampfregulierventil versehen ist, sodaß der Dampfdruck in der Spirale, auch wenn der Druck in der sonstigen Leitung ein hoher ist, auf einen beliebigen niedrigeren Druck reduziert werden kann. Die Spirale selbst mündet nicht offen im Apparat und hat auch keine seitlichen Ausströmungsöffnungen, sondern tritt als geschlossenes Rohr wieder aus demselben heraus. Der Apparat hat einen in der Mitte geteilten, mittelst Schrauben dampfdicht abschließenden doppelten Deckel, dessen unterer Teil vielfach durchlöchert ist; obere und untere Platte des Doppeldeckels sind 0,23 m voneinander entfernt.

An der einen Seite des Apparates, etwa in Höhe des Deckels, ist eine Wäschewringmaschine mit Gummiwalzen angebracht und mit einem in den Apparat mündenden, durch ein Ventil absperrbaren Abflußrohr für das herausgepreßte Wasser versehen. Ein Wrasenrohr, das über Dach geführt ist, sorgt für den Abzug der Wasserdämpfe.

Der Apparat ist derart konstruiert, daß er sowohl für Hochdruck-, wie für Niederdruckdampfheizung verwendbar ist.

Derselbe Apparat kann auch in Metall ausgeführt werden und erhält dann an Stelle der Heizspirale einen doppelwandigen Boden, zwischen dessen Wandungen der Dampf cirkuliert (vergl. Fig. 6).

In diesen Apparat, der mit der oben erwähnten Seifen-Soda- bez. Lessive Phenix-Lösung gefüllt ist, wird die unreine Wäsche, und zwar sofort, nachdem sie aus dem Krankensaal kommt, geworfen und bei geschlossenen Deckeln darin belassen. Etwa 3 Stunden vor der Ablieferung der Wäsche in die Waschküche wird das Dampfzuleitungsventil für die Dampfspirale bez. den Doppelboden geöffnet und so die Flüssigkeit im Apparat langsam erwärmt. Die Wäsche selbst, von der sonst ein Teil durch Bildung von Luftblasen innerhalb der einzelnen Stücke auf der Flüssigkeit schwimmen würde, wird durch die Konstruktion des Doppeldeckels, dessen unterer Teil ja durchlocht ist, sodaß in den Raum zwischen oberem und unterem Deckel das Wasser eindringen kann, stets unter Wasser gehalten und hierdurch sowohl ein gleichmäßiges Durchtränken derselben mit der Lösung, wie auch ein gleichmäßiges Erhitzen derselben gewährleistet.

Durch geeignete Einstellung des Dampfregulierventils wird die Temperatur des Wassers dauernd zwischen 95 und 98° C. gehalten. Im allgemeinen werden diese Wärmegrade erst etwa 2 Stunden nach Beginn des Anheizens erreicht, und läßt man dieselben nun noch etwa eine Stunde auf die Wäsche wirken. Nach Ablauf dieser Zeit wird die heiße Lauge abgelassen, wobei die Deckel geschlossen bleiben, und zum Abkühlen und Durchspülen der Wäsche kaltes Wasser zugelassen, hierauf der Apparat geöffnet und die Wäsche herausgenommen und auf der Wringmaschine ausgewrungen.

Bei der auf oben beschriebene Art behandelten Wäsche sind sämtliche von Blut, Eiter und Kot herrührende Flecken derart gelöst, daß ihre vollständige Entfernung durch den darauf folgenden Waschprozeß leicht bewirkt wird; gleichzeitig ist durch diesen Wäschebehandlungsprozeß eine vollständige Desinfektion der Wäsche be-

Fig. 6a. Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparat, zweiteilig, *a* Wringmaschine, *b* Wasserableitung dazu, *c* Wrasenrohr, *d* Dampfeinlafsventil, *e* Wassereinlafsventil, *f* Thermometer

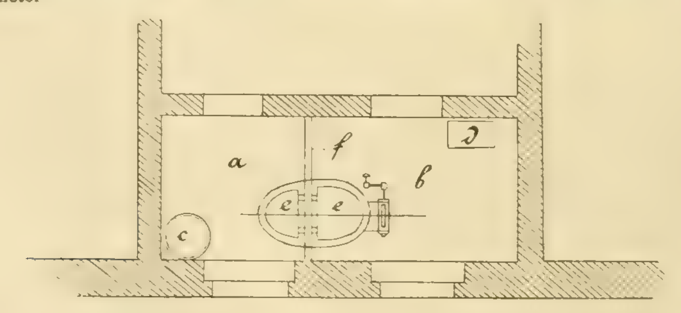


Fig. 6b. Grundrifs des Raumes für die Aufstellung des zweiteiligen Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparates (Fig. 6a), *a* unreine Seite, *b* reine Seite, *c* Einweichbottich zur einstweiligen Aufnahme der schmutzigen Wäsche während der Zeit, in welcher der Apparat in Thätigkeit ist, *d* Schreibtisch, *e* Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparat, durch die Wand *f* in zwei Abteilungen geteilt (für die reine und die unreine Seite).

wirkt, wie wiederholt hierorts angestellte bakteriologische Untersuchungen *) gezeigt haben.

Derartige Apparate sollten aber nicht nur auf den Stationen für Infektionskrankheiten Aufstellung finden, sondern für die gesamte Wäsche einer jeden Krankenstation vorgesehen werden, da die Möglichkeit der Uebertragung auch solcher Krankheiten, die bisher für nicht infektiöser Natur gehalten wurden, nicht ausgeschlossen erscheint. Daß derartige Vorkehrungen besonders für die bei Operationen benutzte Wäsche zum Zweck der sofortigen Vernichtung etwaiger Infektionsstoffe unbedingt notwendig sind und infolgedessen auf keiner chirurgischen Station resp. in keinem Operationshause fehlen sollten, liegt auf der Hand.

Wir würden also empfehlen, in einer jeden Krankenstation einen von den übrigen Räumlichkeiten gut isolierten Raum für die Desinfektion und Vorbehandlung sämtlicher beschmutzter Krankenwäsche einzurichten.

Dieser Raum (Fig. 6b) wird durch eine Scheidewand in zwei Teile geteilt, in welche der oben geschilderte Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparat (vergl. Fig. 6a und b) so eingebaut ist, daß sich je eine Hälfte desselben in jeder Abteilung befindet. Die auf diese Weise hergestellten Sonderabteilungen, von denen die eine für den Einwurf der Wäsche in den Apparat (unreine Seite), die andere für Herausnahme derselben nach erfolgter Desinfektion (reine Seite) bestimmt ist, gewähren die Möglichkeit, die desinfizierte von der infizierten Wäsche zu trennen und verhindern eine Neuinfektion der ersteren durch die letztere. Das Sortieren der desinfizierten Wäsche, sowie die weitere Verpackung derselben zum Transport, geschieht auf der reinen Seite, auf der sich auch die Wringmaschine befindet; daher muß diese Abteilung eine genügende Größe besitzen.

Bei mehrgeschossigen Gebäuden ist in jedem Stockwerk ein derartiger Wäschedesinfektionsraum einzurichten.

Zur Ersparnis von Zeit und Arbeitskräften wird man zweckmäßig in jedem dieser Räume, und zwar auf der reinen Seite, Einwurfsschächte, wie wir sie oben S. 368 geschildert, anbringen, die im untersten Stockwerk getrennt in einem gemeinsamen Sammelraum münden und zur Herunterbeförderung der desinfizierten, sortierten und entsprechend verpackten Wäsche dienen. Die Wäsche fällt hierbei, nach Stockwerken gesondert, in Verschläge aus Rundstab-Eisengitterwerk, deren jeder die Bezeichnung des zugehörigen Stockwerkes trägt, sodaß eine Trennung der aus den einzelnen Stockwerken stammenden Wäsche zum Zwecke der Kontrole gegeben ist.

Aus diesem Sammelraum wird dann die Wäsche von dem hierzu bestimmten Personal abgeholt und nach der Waschküche geschafft.

Zu bemerken wäre noch, daß nach unseren Erfahrungen ein Apparat von etwa 700 l Inhalt für den 24-stündigen Wäscheverbrauch von 30—35 Kranken ausreicht.

Die weitere Behandlung der Wäsche in der Waschküche weicht von der in der Häuslichkeit geübten nicht wesentlich ab, nur wird man aus sanitären sowie ökonomischen Gründen die

*) Die betreffenden Untersuchungen wurden seiner Zeit von Herrn Assistenzarzt Dr. Lazarus im hiesigen bakteriologischen Laboratorium angestellt, und sind neuerdings von Herrn Assistenzarzt Dr. Mühsam in einer gröfseren Reihe von Versuchen — besonders auch mit der Lessive-Phenix-Lösung — auf das Sorgfältigste nachgeprüft worden.

Handwäscherei auf das Mindestmaß beschränken und dieselbe durch maschinelle Einrichtungen zu ersetzen suchen.

Der Raum für die Abnahme der beschmutzten Wäsche muß direkt von außen zugänglich und von den übrigen Räumen der Waschküche, hauptsächlich von denjenigen, in welchen mit der bereits gereinigten Wäsche manipuliert wird, vollständig getrennt sein. Zur genauen Kontrolle ist es, wie bereits oben gesagt, notwendig, die Wäschestücke unter sich zu sortieren und bei der Abgabe einzeln vorzuzählen, wobei ein Ausstäuben derselben, falls sie nicht in feuchtem Zustande eingeliefert wird, nicht zu vermeiden ist. Man wird deshalb den Wäscheabnahmeraum nicht zu klein bemessen dürfen und für eine ausgiebige Ventilation und leichte Reinigung desselben Sorge zu tragen haben. Der Fußboden muß undurchlässig sein, im Fall liegen und mit der Entwässerung in Verbindung stehen; das beste Fußbodenmaterial sind hier, wie in den übrigen Räumen der Waschküche, hartgebrannte, geripptе Fliesen erster Klasse, wie beispielsweise die Mettlacher Fliesen, die in Cement gelegt sind. Die Wände sind mit Oel- oder guter Emaillefarbe zu streichen. An den Hydranten sind Schlauchhähne mit Verschraubung zum Anschrauben von Schläuchen anzubringen, um Wände und Fußboden leicht abwaschen zu können. Das Aufstellen von Holzkästen zur einstweiligen Aufnahme von schmutziger Wäsche ist entschieden zu verwerfen, da derartige Kästen nur schwer zu reinigen sind; es empfiehlt sich vielmehr, die Abteilungen für die einzelnen Wäschesorten einfach durch runde verzinkte Eisenstäbe gitterartig voneinander zu trennen.

Das Einweichen der Wäsche soll in einem besonderen Raume, dem sogen. Einweichraume, in gemauerten, innen mit Kacheln oder Fliesen ausgelegten Behältern stattfinden.

Die Einweichbehälter dürfen nicht zu tief sein (nicht über 0,75 m), um das Füllen derselben, sowie das Herausnehmen der Wäsche zu erleichtern. Zuflußröhren für kaltes und warmes Wasser, sowie eine mit Ventil versehene Abflußöffnung am Boden derselben, die in die Entwässerungsanlage mündet, vervollständigen die Anlage. Beim Einweichen ist darauf zu achten, daß die Wäschestücke möglichst fest aufeinander zu liegen kommen, um die Bildung von Luftblasen, die eine gleichmäßige Durchnässung der Wäsche und damit das beabsichtigte Aufweichen der Schmutzteile hindern, zu verhüten. Man tritt deswegen die Wäsche von Lage zu Lage wohl auch mit den Füßen fest; letzteres sollte aus sanitären Gründen, da hierbei leicht lokale wie allgemeine Erkrankungen zustande kommen können, nicht gestattet werden.

Was die Herstellung der zum Einweichen und Kochen der Wäsche benötigten Laugen*) und Lösungen betrifft, so haben sich uns folgende Zusammensetzungen gut bewährt:

a) zum Einweichen von Hemden, Stech-(Unter-)Laken und Küchenwäsche 250 g Salmiak und 350 g Soda auf 100 l Wasser;

---

*) Die zum Einweichen benutzte Lauge soll eine Temperatur von 28 ° C., die Waschlauge eine solche von 60—70 ° C. haben. Die folgenden Gewichtssätze gelten für sog. weiches Wasser, wie beispielsweise das hier benutzte, der Berliner Wasserleitung entnommene; bei hartem (kalkreichem) Wasser müssen die Wasch- etc. Laugen einen entsprechend gröfseren Sodazusatz erhalten.

zum Einweichen von Bettwäsche und Handtüchern 167 g Salmiak und 209 g Soda auf je 100 l Wasser;

b) zum Waschen 2,400 kg Palmölseife (gut ausgetrocknete) auf 100 l Wasser;

c) zum Kochen stark verunreinigter Wäsche 290 g Soda, 290 g Palmölseife auf 100 l Wasser;

d) zum Kochen von Fleckwäsche (durch Medikamente etc. stark befleckter Wäsche), soweit hierzu nicht die besondere Behandlung mit Chemikalien je nach der Art der Flecken notwendig ist, 860 g Soda auf 100 l Wasser.

Nachdem die Wäsche genügend lange geweicht hat (ca. 10 Stunden), wird sie gewaschen.

Das eigentliche Waschen, d. h. die mechanische Entfernung der mehr oder minder gelösten Schmutzteile, geschieht zum weitaus größten Teil in Waschmaschinen, in denen sie teils durch Rotation und dadurch hervorgerufene Reibung an gewellten oder gerippten Wänden, teils durch Walken vermittelst Metall- oder Holzhämmer unter Mitwirkung von heißer Seifenlösung weiter gereinigt wird *). Zu verlangen ist, daß die Bedienung dieser mittelst Dampf- oder elektrischer Kraft getriebenen Maschinen gefahrlos für das Personal ist, daß die zugehörigen Transmissionen und sonstigen Maschinenteile mit den nötigen Schutzvorrichtungen versehen sind, daß der Wasserzu- und abfluß leicht bewirkt werden kann, und endlich in ökonomischer Beziehung, daß die Wäsche bei diesem Prozeß möglichst geschont wird. Im übrigen hat die Maschinenwäscherei den großen Vorzug, daß das Wäschepersonal nicht gezwungen ist, stundenlang in heißem Seifenwasser zu hantieren, wodurch sehr leicht Hauterkrankungen, Ekzeme u. dergl. hervorgerufen werden; außerdem bewirkt sie eine Ersparnis an Zeit und Arbeitskräften.

Die einmal durchgewaschene Wäsche wird sodann auf etwa zurückgebliebene Flecken durchgesehen, letztere mit Salmiakseife eingeseift und nochmals in den Maschinen gewaschen; nur solche Wäsche, die sehr stark fleckig ist, muß in besonderen Kochfässern zur besseren Reinigung gekocht werden.

In größeren Anstalten, in denen Dampf zur Verfügung steht, sind diese aus Holz oder Kupfer hergestellten Gefäße mit einem doppelten Boden versehen, von denen der obere durchlocht ist und zwischen denen ein Dampfrohr in spiraligen Windungen (die sog. Dampfschlange) gelegt ist, das von der allgemeinen Dampfleitung gespeist wird. Bei Verwendung von eisernen Gefäßen muß die Innenwandung, sowie der Rand mit einer haltbaren Schicht von Emaille versehen sein, um die Bildung von Rostflecken zu verhüten. An der oberen Seite des Kochgefäßes befindet sich ein in einen Metallschlot, der in der Wand eingelassen ist, geleitetes Rohr zum Abzug der beim Kochen sich entwickelnden lästigen und gesundheitsschädlichen Wasserdämpfe. Dieses Rohr ist etwa 2 cm tief in das Lumen des Schlotes einzuführen, da-

*) Ueber die Form der verschiedenen Waschmaschinen vergl. dieses Handbuch 5. Bd., 1. Abt., S. 164 ff. Die einfachen Trommel-Waschmaschinen von O. Schimmel u. Ko. in Chemnitz oder von ter Welp, Berlin, Eberswalderstr. 30/31 sind den Doppeltrommel-Waschmaschinen vorzuziehen, da erstens die Wäsche in der einfachen Trommelwaschmaschine ebenso schnell und ohne jede Beschädigung gereinigt wird, wie in den Doppeltrommelmaschinen, und zweitens die Reinigung der einfachen Trommel leicht auszuführen ist, was bei der Doppeltrommel grofsen Schwierigkeiten begegnet. Auch die Unterhaltungskosten für die letztere sind höher als für die erstere.

mit das sich bildende Kondenswasser nicht in das Kochgefäß zurückfließen kann. Der Abzugsschlot muß einen Durchmesser von 0,2 m besitzen. Die Deckel müssen durch Balanciers leicht zu öffnen sein. Zweckmäßig ist es, auch hier die bereits oben (S. 371) beschriebenen Doppeldeckel anzubringen, da durch den unteren in das Gefäß hineinragenden Deckel die sonst nach oben steigende Wäsche stets unter Wasser gehalten wird und auf diese Weise unausgesetzt mit der kochenden Flüssigkeit in Berührung bleibt. Die Wäsche wird stückweise in die etwa bis zur Hälfte mit Seifen- und Sodalösung gefüllten Fässer gelegt und nach Schluß des Deckels durch Einlassen des Dampfes in die Dampfschlange je nach der Art der Flecken längere oder kürzere Zeit (1—2—3 Stunden) hindurch gekocht.

Beim Kochen selbst ist darauf zu achten, daß der das Wasser erhitzende Dampf nicht mehr als $1\,^1/_2$ Atmosphären Druck hat, da höhere Temperaturen die Wäsche schädigen.

Der Raum, in welchem die Wäschekochgefäße aufgestellt sind, soll aus sanitären Gründen von dem eigentlichen Waschraum getrennt sein (neben demselben gelegen und durch eine Thür verbunden), damit das in letzterem beschäftigte Personal nicht fortwährend der Wärme und dem Wasserdampfe ausgesetzt ist.

Bei Verwendung der auf S. 370 beschriebenen Kochfässer auf den Krankenstationen wird übrigens auch die Zahl der Flecken geringer werden.

Das Spülen der Wäsche — die Reinigung derselben von dem eingesogenen Seifenwasser — geschieht am besten in besonderen Spülvorrichtungen, großen mit Wasserzu- und -abfluß versehenen Bottichen, in denen die schwimmende Wäsche vermittelst Schaufelräder wiederholt untergetaucht und so abgespült wird.

Das Auswringen der Wäsche wird wohl in den meisten Anstalten nicht durch Menschen- sondern durch Maschinenkraft bewirkt, und zwar benutzt man hierzu die Centrifugalkraft.

Die Centrifugal-(Schleuder-)Maschinen bestehen aus Doppelkesseln, von denen der innere, der zur Verhütung von Rostflecken aus Kupfer hergestellt ist, durchlochte Seitenwände besitzt und durch einen besonderen Antrieb in außerordentlich schnelle Rotation um seine Achse (bis zu 1200 Umdrehungen pro Minute) versetzt werden kann. Dieser Kessel wird mit den ausgespülten Wäschestücken möglichst gleichmäßig, d. h. in der Weise bepackt, daß man eine stärkere einseitige Belastung desselben, die einen unruhigen Gang — ein Schleudern — der Centrifuge bewirken würde, zu vermeiden sucht, und sodann in Betrieb gesetzt. Vermöge der Centrifugalkraft werden die Wäschestücke bei der schnellen Rotation des Kessels gegen die Wandungen des letzteren gepreßt und auf diese Weise in weit kürzerem Zwischenraum und weit ausgiebiger ausgewrungen, als dies durch Menschenkraft geschehen könnte. Gleichzeitig ist dieses Verfahren auch schonender für die Wäsche selbst, da das Auseinanderzerren der Wäschefasern, wie es beim Wringen mit der Hand unausbleiblich ist, hier vollständig fortfällt. Der äußere Kessel verhindert das Umherspritzen des ausgepreßten Wassers und hat an seinem Boden einen Abfluß für letzteres in den Kanal.

Auch hier müssen selbstverständlich Schutzvorrichtungen für das Bedienungspersonal vorgesehen sein, die es verhindern, daß dasselbe

von den Transmissionsriemen oder dem rotierenden Centrifugenkessel erfaßt werden kann.

Für kleinere Krankenhäuser, in denen es an Dampfkraft fehlt, empfiehlt sich die Beschaffung von kleineren Centrifugen für Handbetrieb, wie sie von einer größeren Anzahl von Fabriken bereits seit langer Zeit hergestellt werden.

Das Trocknen der Wäsche geschieht bei gutem Wetter, und falls entsprechender Platz vorhanden ist, im Freien; für gewöhnlich jedoch in besonderen Räumen, auf Trockenböden, oder in Trockenmaschinen. Wo das Trocknen in Räumen stattfindet, hat man, um bei feuchter und kalter Außenluft den Trockenprozeß zu beschleunigen, Heizvorrichtungen getroffen. Hier liegt die Gefahr einer Gesundheitsschädigung des Bedienungspersonals sehr nahe, insofern dasselbe gezwungen ist, sich längere Zeit in einer mit Feuchtigkeit hoch gesättigten, sehr warmen Luft aufzuhalten, wodurch die Transspiration sehr lebhaft angeregt wird; durch den plötzlichen Uebergang in die kältere Außentemperatur beim Verlassen der Räume treten naturgemäß häufig Erkältungskrankheiten auf, die sich hauptsächlich in Katarrhen der Respirationsschleimhaut äußern aber auch in anderen Formen von Gesundheitsstörung geltend machen.

Diesem Uebelstande abzuhelfen, sind die Trockenmaschinen bestimmt, die entweder in der Form von Schiebern (tiroirs) oder Coulissen oder von größeren kastenartigen Gehäusen in Gebrauch sind.

Bei den ersteren wird die Wäsche auf Querstangen aufgehängt, die in einem auf Rollen beweglichen Rahmen befestigt sind, und mit diesem Rahmen in eine Art geschlossener Kammer hineingeschoben, die durch besondere Heizkörper angeheizt und mit Ventilationsvorrichtungen zum Abzug des verdunstenden Wassers versehen ist. Nach beendetem Trockenprozeß werden die Rahmen wieder herausgezogen und, nach Abnahme der trockenen Wäsche, mit frischer, feuchter Wäsche beladen, wieder in die Kammer zurückgeschoben.

Es ist klar, daß mit dem Herausziehen der Rahmen ein Teil der heißen, feuchten Kammerluft in den Vorraum, in dem das Bedienungspersonal beschäftigt ist, einströmt und diesen allmählich ebenfalls mit feuchtwarmer Luft anfüllt, sodaß, wenngleich nicht annähernd in dem Maße wie in den oben geschilderten geheizten Trockenräumen, doch immerhin ähnliche mißliche Verhältnisse in gesundheitlicher Beziehung entstehen, wie dort. Vom sanitären Standpunkt verdienen deshalb diejenigen Trockenmaschinen den Vorzug, in denen die Wäsche vermittelst maschineller Vorrichtungen durch einen angeheizten, gut ventilierten Raum hindurchbefördert und in getrocknetem Zustande automatisch ohne Zuthun des Bedienungspersonals entleert wird.

Eine derartige Trockenmaschine (vergl. dieses Handbuch, 5. Bd., 1. Abt., S. 168) besteht aus einem großen eisernen Gehäuse, daß an seinen gegenüberliegenden Stirnwänden offen ist. An den beiden Längswänden liegen innen über einer Anzahl Zahnräder in sich geschlossene Ketten (sogen. Ketten ohne Ende), von denen je eine Kette der einen Längswand sich in gleicher Höhe mit der korrespondierenden der anderen Längswand befindet. Diese Ketten bewegen sich vermittelst der Räder langsam durch das Innere des Gehäuses hindurch. Die senkrecht stehenden Glieder der Kette sind an der — von den Zahnrädern als Centrum aus betrachtet — peripheren Seite mit halbkreisförmigen

Ausschnitten versehen. Das Trocknen der Wäsche geschieht in der Weise, daß runde Holzstäbe, die mit der Wäsche behangen sind, in die einander entsprechenden Ausschnitte zweier gegenüberliegenden Ketten gelegt und auf diesen langsam durch den Innenraum der Maschine hindurchgeführt werden. Dieser Innenraum selbst ist am Boden mit Dampfheizröhren versehen, die eine konstante Temperatur von ca. 38 ⁰ R. im Raum halten, und besitzt außerdem kräftig wirkende Ventilationsvorrichtungen, vermittelst deren frische Außenluft zu- und die mit Wasserdampf gesättigte Innenluft abgeführt wird.

Auch diese Trockenvorrichtung ist freilich keine ideale, denn besonders in den heißen Sommermonaten wird die Temperatur des Raumes, in dem das Bedienungspersonal beschäftigt ist, durch die von den Außenwänden der Maschine, selbst wenn dieselben gut isoliert sind, abgegebene Wärme häufig nicht unwesentlich erhöht, immerhin verdient sie vor den vorhergeschilderten den Vorzug, da gesundheitliche Schädigungen des Arbeitspersonals hierbei als ausgeschlossen erscheinen.

Jedenfalls sollte man bei Neuanlagen von Krankenhäusern von vornherein darauf Bedacht nehmen, möglichst große Trockenplätze im Freien anzulegen; sie sind in sanitärer Beziehung sowohl, als in ökonomischer — die Wäsche leidet bei dieser Art des Trocknens am wenigsten und vergilbt nicht so leicht — weitaus das Beste und Empfehlenswerteste von allem, was wir kennen.

Das Legen und Rollen (Mangeln) der getrockneten Wäsche geschieht in einem besonderen Raume. Wo Dampfkraft vorhanden, wird man sich auch hier derselben zum Betriebe der Rollen bedienen, beim Fehlen derselben muß das Drehen mit der Hand geschehen. Die Docktische, auf denen die Wäsche auf Keulen, Walzen oder Mangelhölzern aufgelegt bez. von ihnen abgenommen wird, sollten stets so gestellt sein, daß sie einerseits volle Beleuchtung haben und andererseits möglichst nahe an den Rollmaschinen sich befinden, um den Transport der schweren, mit Wäsche bepackten Mangelhölzer zu erleichtern. Der Raum selbst darf nicht zu niedrig und zu klein sein, mindestens 6 m hoch, muß, wenn irgend angänglich, von zwei Seiten aus Licht bekommen und sehr gut ventiliert werden, damit der bei der Vorbereitung der Wäsche zum Rollen (Einsprengen, Anfeuchten derselben) sich entwickelnde Dunst auf kürzestem Wege abgeführt werden kann. Selbstverständlich sind die Ventilationsvorrichtungen derartig anzulegen, daß bei Inbetriebsetzung derselben das in dem Raum beschäftigte Personal von keinerlei Zugluft belästigt wird.

Ist die Wäsche gerollt und zusammengelegt, so kommt sie, nachdem die reparaturbedürftigen Stücke ausgesucht sind, in die Vorratsräume (Wäschemagazine) zur Aufbewahrung. Diese Magazine sollen helle, luftige, gut ventilierbare Räume sein, die möglichst viel direktes Sonnenlicht erhalten. Das Aufbewahren der frisch gewaschenen Wäsche in verschließbaren Schränken empfiehlt sich aus dem Grunde nicht, weil dieselbe, wie bekannt, einen gewissen Dunst entwickelt, der bei dieser Art der Aufbewahrung nicht entweichen kann und sich beim Gebrauch solcher Wäsche auf den Krankenstationen in störender Weise geltend macht. Am besten eignen sich für das Aufstapeln derselben freistehende, offene Regale mit nicht zu großen Fächern, die an den beiden Längsseiten zugänglich sind, so

daß die Luft die Wäschestücke umspülen kann, wodurch ein vollständiges Verdunsten der in der Wäsche noch vorhandenen Feuchtigkeit herbeigeführt wird. Das Einstauben der so aufbewahrten Wäsche wird am einfachsten durch mehrmals täglich wiederholtes feuchtes Aufwischen des Fußbodens, der undurchlässig für Wasser sein sollte, Abreiben der Wände mit angefeuchteten Tüchern, mit einem Worte, durch größte Sauberkeit verhindert, die gleichzeitig auch im Interesse des hier beschäftigten Personals zu fordern ist.

Das Plätten der Wäsche, soweit dies nötig ist, geschieht in besonderen Plättstuben, die ebenfalls mit reichlicher Ventilation versehen sein sollten, um die feuchtwarmen Dünste, die beim Plätten auftreten, leicht abführen und erwärmte frische Luft zuführen zu können.

Wo Gasleitung vorhanden ist, empfiehlt sich das Anheizen der Plätteisen mittelst Gasfeuerung, die derart angelegt sein muß, daß die gasigen Verbrennungsprodukte direkt in einen Abzugsschlot eintreten, ohne die Zimmerluft zu verunreinigen.

Den sogenannten Plättöfen, die aus Eisen hergestellt sind und mit Kohlen geheizt werden, haften dieselben Mängel an, wie den gewöhnlichen eisernen Oefen; sie bewirken eine Ueberhitzung und zu große Trockenheit der Luft, die leicht zu Katarrhen der ersten Luftwege führt, und sollten deshalb thunlichst nicht in Gebrauch gezogen werden.

Für das Ausbessern der reparaturbedürftigen Wäsche ist ein besonderes Zimmer einzurichten, das nicht zu klein sein darf ($4^1/_2$ bis 5 qm Bodenfläche für jede Arbeitsperson) und gutes Licht haben muß; der Fußboden muß täglich wiederholt feucht aufgewischt werden, da sich gerade hier viel Staub entwickelt und das Nähpersonal unter demselben zu leiden hat; er sollte deshalb auch möglichst aus undurchlässigem Material hergestellt sein.

Die Ausgabe der Wäsche für die einzelnen Stationen muß täglich — event. mit Ausnahme des Sonntags — geschehen, da schon aus hygienischen Gründen das Vorrätighalten etwa für eine Woche berechneter Wäschemassen außer der nötigen Reservewäsche in den Krankenräumen oder der Umgebung derselben zu verwerfen ist.

Die Ausgabe erfolgt zweckmäßigerweise von einem ebenerdig gelegenen, von den übrigen Räumlichkeiten des Wäschegebäudes getrennten Magazine aus, in welchem stets entsprechende Wäschemengen vorrätig gehalten werden müssen. Das mit dem Transport der Wäsche von und nach den Krankenstationen betraute Personal (Hausdiener) darf diesen Raum nicht betreten, damit ein Hereinschleppen von Schmutzteilen verhütet wird; dasselbe soll vielmehr in einem heizbaren Vorraume durch eine schalterartige Vorrichtung hindurch die Wäsche in Empfang nehmen. Dieser Vorraum ist nach Beendigung der Wäscheausgabe jedesmal wiederholt naß aufzuwischen.

Dort, wo die sämtlichen zur Wäscherei gehörigen Räume nicht, wie dies von vornherein als wünschenswert hingestellt werden muß, im Erdgeschoß liegen, sondern auf zwei Geschosse verteilt sind, wird man sich zur Erleichterung des Wäschetransportes während der einzelnen Phasen ihrer Behandlung möglichst der Fahrstühle bedienen, wobei die nötigen Schutzvorrichtungen und Vorsichtsmaßregeln (verschließbarer Zugang zu den Fahrstühlen, Verbot des Personentransportes auf denselben u. s. w.) nicht außer acht zu lassen sind.

Es erübrigt noch, in Kürze die Bekleidung des Wäschepersonals, soweit dieselbe dazu dient, gewisse Schädlichkeiten fernzuhalten, zu besprechen. Besonders in den eigentlichen Waschräumen sind die hier beschäftigten Mädchen durch umherspritzendes Wasser, den stets nassen Fußboden und zum Teil auch durch Wrasenbildung leicht einer Durchnässung der Kleidungsstücke ausgesetzt, in deren Gefolge Gesundheitsstörungen aller Art (die sog. Erkältungskrankheiten) sich geltend machen können. Zum Schutz hiergegen dienen kleiderartige Schürzen, die aus impermeablen leichten Stoffen (nicht Lederschürzen, die zu schwer sind) hergestellt sind und ein Durchfeuchten der darunter befindlichen Kleidung verhindern, sowie das Tragen von Holzpantoffeln mit hoher Holzsohle.

Daß auch dem Waschpersonal Gelegenheit gegeben werden muß, regelmäßige Reinigungsbäder zu nehmen, ist selbstverständlich, wenngleich leider Vorrichtungen hierzu selten genug angetroffen werden.

Ueber die Anforderungen, die an die Wäschereieinrichtungen sowohl, wie auch an das Personal in einem größeren Krankenhause gestellt werden, giebt nachfolgende Zusammenstellung, die den Wäschereibetrieb im Monat Mai 1897 im Städtischen Krankenhause Moabit-Berlin betrifft, ein ziemlich instruktives Bild.

Es wurden gewaschen bei einem Bestande von durchschnittlich täglich 778 Kranken: 36912 Stück Bettwäsche, 18748 Stück Leibwäsche, 22215 Stück Tischwäsche, 14501 Kleidungsstücke, 2035 Stück diverse Wäsche, 2444 Stück eigene Wäsche der Kranken (mitgebrachte Wäsche), 6258 Stück Strümpfe, im Ganzen 103113 Stück mit einem Gewicht von 35223 kg. Außerdem noch 56 wollene Decken von 77 kg Gewicht. Zur Reinigung dieser Wäsche wurden an Materialien verbraucht: 457 kg weiße harte Seife, 517 kg Soda, 2,5 kg Waschblau, 150 kg Salmiak, 74 kg Salmiakseife und für die wollenen Decken 12 kg Walkerde.

Die die Buchführung, den Materialien-Nachweis u. s. w. im Wächereibetriebe betreffenden Formulare und dergl. mit Erläuterungen sind unter 6. „Buchführung" und im „Anhang I" aufgeführt.

Zum Schluß mag noch eine Uebersicht der für ein gut eingerichtetes Wäschegebäude benötigten Räume und deren Größendimensionen, und zwar für einen Krankenbestand von 1000 Personen berechnet, folgen.

Es sind erforderlich:

1) 1 Vorraum für das die unreine Wäsche abliefernde Personal, ca. 28 qm Bodenfläche.

2) 1 Wäscheabnahmeraum von ca. 70 qm Bodenfläche. Derselbe muß gut belichtet, ventiliert (2maliger Luftwechsel pro Stunde) und heizbar sein. Der Fußboden ist am besten aus Mettlacher gerippten Fliesen mit Entwässerungsvorrichtung herzustellen, die Wände müssen abwaschbar sein und eine helle Farbe haben und an einer Stelle mit Schlauchhahn und Schlauchverschraubung versehen sein, an welchen ein Schlauch zum Abspritzen der Wände und des Fußbodens angeschraubt werden kann. Zur Aufnahme der verschiedenen Wäschegegenstände (Bettwäsche, Leibwäsche etc. etc.) sind an den verfügbaren Wandflächen Abteile von 1,20 : 1,00 m Größe und etwa 1,60 m Höhe aus mit Emailfarbe gestrichenen Rundeisenstäben herzustellen; der Verschluß dieser Abteile nach außen wird durch einhängbare Gitterthüren von 1 m Höhe bewirkt. Dieser Raum ist durch Thüren mit dem Vorraume und dem Einweicheraume zu verbinden.

3) 1 Wäscheeinweicheraum von ca. 75 qm Bodenfläche; Wände und Decke abwaschbar, der Fußboden wie im Wäscheabnahmeraume und mit Ent-

wässerungsvorrichtung versehen. In ihm finden die benötigten Wäscheeinweichungsbecken, deren Gesamtinhalt ca. 15 cbm betragen soll. Aufstellung. Die Becken sollen 2 Größen erhalten, von denen die einen 2,00 m : 1,00 m, die anderen 1,00 : 1,00 m groß, beide je 0,75 m tief sein sollen. Dieselben sind auf eisernen Tragkörpern, deren Füße vom Fußboden 12 cm Abstand haben müssen, aufzumauern, innen mit hellen, hartgebrannten Mettlacher Fliesen auszukleiden, mit Hähnen und Abflußventilen zu versehen, für je 2 Becken genügt ein Schlauchhahn mit Verschraubung mit Kaltwasserzufluß; Warmwasserleitung ist für diesen Raum nicht erforderlich; der Raum erhält einen Ausgang nach dem Waschraume.

4) Der eigentliche Waschraum von ca. 180 qm Bodenfläche, wenn möglich von 2 gegenüberliegenden Seiten belichtet; derselbe erhält 3malige Lufterneuerung in der Stunde, Fliesenfußboden mit Wasserabflußvorrichtungen, Verbindungsthüren mit dem Wäschekochraume, dem Maschinen- und Werkstättenraume, dem Vorräteraume für Materialien, dem Wäschetrockenraume und ev. eine Ausfahrt nach dem Wäschetrockenplatze. In ihm finden die Waschmaschinen (5), die Spülmaschinen (2), Centrifugen (3), Waschtröge (2), Laugenfässer (4) Aufstellung.

5) 1 Wäschekochraum von ca. 38–40 qm Bodenfläche, mit Fliesenfußboden, Entwässerung, Warm- und Kaltwasserzufluß und Ventilationsvorrichtung für 3maligen Luftwechsel pro Stunde versehen. In demselben sind 3 Kochfässer à 700 Liter, 1 à 300 Liter, 1 Kochkessel à 100 Liter Inhalt aufzustellen. Die Kochfässer sind mit festschließenden Deckeln und Wasserdampfabzugsrohren zu versehen, letztere werden mit den in der Wand befindlichen Abzugsschloten (160 mm Weite aus verbleitem Eisenblech oder gußeisernen emaillierten Röhren) verbunden.

6) 1 Maschinen- und Werkstättenraum von ca. 38—40 qm Bodenfläche zur Aufstellung der Betriebsmaschine etc.

6a) 1 Vorräteraum für Seife, Soda, Salmiak, Scheuerlappen etc. von ca. 21 qm Bodenfläche.

7) 1 Trockenraum, 150—160 qm Bodenfläche; derselbe muß viel Licht erhalten; er dient zur Aufstellung von 2 großen Wäschetrockenmaschinen und muß gut ventiliert werden (3maliger Luftwechsel in der Stunde); die zugeführte Luft muß hier wie für die anderen zu ventilierenden Räume gut vorgewärmt (auf + 16° C.) sein.

8) 1 Mangelraum, 150—160 qm Bodenfläche zur Aufnahme von 2 großen Drehrollen (pro Mangel 7,00 m Spielraum in der Längsrichtung) einer heizbaren Dampfmangel, 2 Docktischen von je 3 m Länge, einer Anzahl Tischen zum Legen der zu mangelnden, resp. Aufstapeln der gemangelten Wäsche; diese Tische haben insgesamt eine Länge von ca. 30 Metern, ihre Platten sind je 1 m breit. Der Mangelraum erhält ev. eine Ausfahrt nach dem Wäschetrockenplatze.

9) eine Nähstube von 70–80 qm Bodenfläche, gut ventiliert (2½ maliger Luftwechsel in der Stunde) und belichtet; in ihr finden Aufstellung: 6 Nähmaschinen, 1 bis 2 Wäscheregale, 1 großer und 1 kleiner Tisch, 1 große Kommode mit 3 Schubkästen, 1 Ausguß und 1 Waschtoilette.

10) eine Plättstube von 80—90 qm Bodenfläche, Ventilation etc. wie bei No. 9; die Plättstube erhält einen mit Abzug zu versehenden Gasheizungsherd für 16 Plätteisen, 8 Plätttische und eine Anzahl Regale.

11) 1 Wäscheausgaberaum von ca. 80—100 qm Bodenfläche mit einem ca. 30—35 qm großen Vorraum, der von außen zugänglich ist, und eine an diesen grenzende Schreibstube von ca. 20 qm. Diese Räume müssen auf der dem Wäscheabnahmeraume entgegengesetzten Seite liegen. Sämtliche Räume erhalten Fußbodenentwässerung, der Vorraum 1 Ausgußbecken mit Warm- und Kaltwasserzufluß.

12) 2–3 große Magazine von je ca. 120—150 qm für die Aufbewahrung von Wäsche, Bekleidung, wollenen Decken, Matratzen etc.

13) 1 Eßzimmer für 36 Personen in Verbindung mit einer daneben befindlichen Anrichte- und Spülküche; in der letzteren sind aufzustellen: 1 Wärmetisch nebst eiserner Platte mit 3 Gasfeuerungen, 1 Aufscheuertisch mit 3 Abt. von je 0,40 + 0,50 m Größe, 0,28 m Tiefe, 1 größerer Geschirrschrank, 1 Bock mit Maschine für Messer- und Gabelputzen, ein kleiner Eisschrank, 3 Speiseschränke mit verschließbaren Fächern zur Aufbewahrung von Brot und Butter etc. für 36 Personen, 1 Kleiderschrank, 2 Schemel, 1 Eimerbank.

14) ein Aufenthalts-, Umkleide- und Eßraum von ca. 18—20 qm Bodenfläche für das männliche Personal.

15) 1 Baderaum für die Aufstellung von 2 Badewannen und Einrichtung eines Brausebades.

16) Die benötigten Klosetts für Frauen und Männer.

17) 1 Besen- und 1 Eimerraum von ca. 14 qm Bodenfläche.

18) Wohnungen resp. Schlafräume für 1 Wäscheverwalterin, 1 Buchhalterin, 1 Oberwäscherin, 1 Obernäherin und die gesamten Wasch-, Roll-, Plätt- und Haus-

mädchen (30); sollen die Näherinnen auch im Krankenhause wohnen, so kommen 12 Personen hinzu; die Einrichtung eines Waschzimmers ist erwünscht.

19) Auf dem Boden sind kleine verschließbare Verschläge für die Unterbringung der dem Personal gehörigen Koffer, Körbe etc. einzurichten.

Die Waschküche ist zu unterkellern. Ein Teil des Kellers dient zur Aufstellung der Kondensatoren, Gas- und Wasseruhren und Unterbringung der Hauptdampfzufluß-, der Haupt-Gas- und Be- und Entwässerungs-Röhren. Die frei bleibenden Kellerräume finden zweckmäßige Verwendung für die Unterbringung von Garteninventar (im Winter), für welches sehr viel Platz benötigt ist, und von sonstigen Gegenständen.

Esse, C. H., *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, 2. *Aufl.*, *Berlin* 1868.

Sander, Fr., *Ueber Geschichte, Statistik, Bau und Einrichtung der Krankenhäuser, nebst einem Bericht über das Krankenhaus der Stadt Barmen, Köln* 1875.

Oppert, *Die Krankenhäuser, Anlage, Bau und Einrichtung, Leipzig* 1882.

Gutachten über das Projekt einer Dampf-Waschanstalt zu Riga, Riga 1879.

Merke, H., *Ueber Waschanstalten für Krankenhäuser, Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin und öffentliches Sanitätswesen, N. F.* 36. *Bd.*, 2.

Degen, Ludwig, *Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft, nach den Grundsätzen der Gesundheitslehre bearbeitet, München* 1882.

Hagemeyer, A., *Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban, seine Einrichtung und Verwaltung, Berlin* 1894.

Merke, H., *Ueber die Verwaltung von Krankenhäusern, in: Hospitals, dispensaries and nursing, Papers and discussions in the international congress of charities, correction and philanthropy, section III, Chicago, June* 12—13, 1893, *Baltimore and London* 1894.

Pfuhl *u.* **Nocht**, *Desinfizierende Maſsnahmen zur Befreiung der Kleider, Wäsche, Betten, Wohnungs- und Schiffsutensilien u. s. w. von Infektionsstoffen, in:* Behring, *Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, hygienischer Teil, Leipzig* 1894.

Herzfeld, J., *Die Dampfwäscherei in ihrer Bedeutung und Anwendung für fiskalische, gewerbliche und private Anstalten, Berlin* 1894.

Kremer, *Le blanchissage dans les hôpitaux, Revue d'hygiène, XVI*, 1894.

Vallin, E., *La protection des blanchisseuses contre les dangers du linge sale, Revue d'hygiène*, 19. *Bd.* 1897.

3. Die Einrichtungen der Krankenstation.

Im Vorstehenden sind die für die Ernährung des Kranken wie für die Reinigung seiner Leib- und Bettwäsche u. s. w. bestimmten Einrichtungen besprochen, Einrichtungen, die, in besonderen Gebäuden untergebracht, in keiner direkten Beziehung zu den Räumen stehen und nicht stehen sollen, die für den Aufenthalt des Kranken selbst bestimmt sind, der eigentlichen Krankenstation.

Wir verstehen unter dieser das Krankenzimmer resp. den Krankensaal und die dazu gehörigen Nebenräume, wie Badezimmer, Klosett, Tagesräume, Wärterzimmer u. s. w.

Lagerstelle.

Von den Einrichtungen des Krankenzimmers steht in Bezug auf die Wichtigkeit für den Kranken in erster Linie die Lagerstelle; ein gutes Bett soll dem Kranken nicht nur ein bequemes, warmes und weiches Lager bieten, sondern es soll auch so beschaffen sein, daß es das Durchliegen der Kranken verhütet, leicht zu reinigen ist und daß bei seinem Aufmachen jede Staubbildung möglichst vermieden werden kann. In früheren Zeiten waren allgemein in den Krankenzimmern hölzerne Bettstellen in Gebrauch und auch heute noch findet man sie ziemlich häufig, hauptsächlich in kleineren Krankenhäusern, ja noch in jüngster Zeit sind dieselben von einer Seite, die sich besonders um die Einrichtung von Krankenhäusern in kleinen Städten große Verdienste erworben hat, mit der Motivierung empfohlen worden, daß sie wärmer seien, wie die eisernen. Wenn man trotzdem

von der Benutzung derselben mehr und mehr zurückkommt und eisernen Bettstellen den Vorzug giebt, so geschieht dies, entsprechend den hygienischen Anschauungen der heutigen Zeit, wesentlich aus dem Grunde, weil die letzteren leichter und sicherer zu reinigen resp. zu desinfizieren sind, wie die hölzernen Bettstellen, keine Risse und Spalten bekommen, in denen sich Ansteckungsstoffe festsetzen und aus denen sie nur schwer entfernt werden können und das Durchtränken des Materials mit Exkrementen, Blut, Eiter und dergl. bei ihnen mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist; dazu kommt, was vom ökonomischen Standpunkte nicht zu unterschätzen ist, ihre größere Haltbarkeit und Dauerhaftigkeit.

Man verfertigt das eigentliche Bettgestell (s. Fig. 7a und 7b) nicht aus Stabeisen, sondern aus eisernen Röhren (Gasröhren) von ca. 25 mm Durchmesser, die nach Bedarf gebogen werden, da diese bei mindestens der gleichen Widerstands- und Tragfähigkeit bedeutend leichter sind, als die aus gleich starken Eisenstäben hergestellten. Die einzelnen Teile des Gestelles, Seitenwandungen, Kopf- und Fußteile, müssen leicht auseinandernehmbar sein und die korrespondierenden Stücke ganz gleiche Dimensionen besitzen, so daß sie miteinander vertauscht werden können und man nicht gezwungen ist, beim Zusammenfügen derselben erst lange nach den passenden Stücken zu suchen. Der herauszuhebende Bettboden wird ebenfalls am besten aus Eisen gearbeitet; er muß gut federn, ohne daß jedoch die Federn schon auf leichten Druck reagieren. Als beste „Federböden“ sind zur Zeit die Stahlspringfedermatratzen mit horizontal liegenden, am Kopf- und Fußende befindlichen Spiralfedern zu nennen*). Holzteile

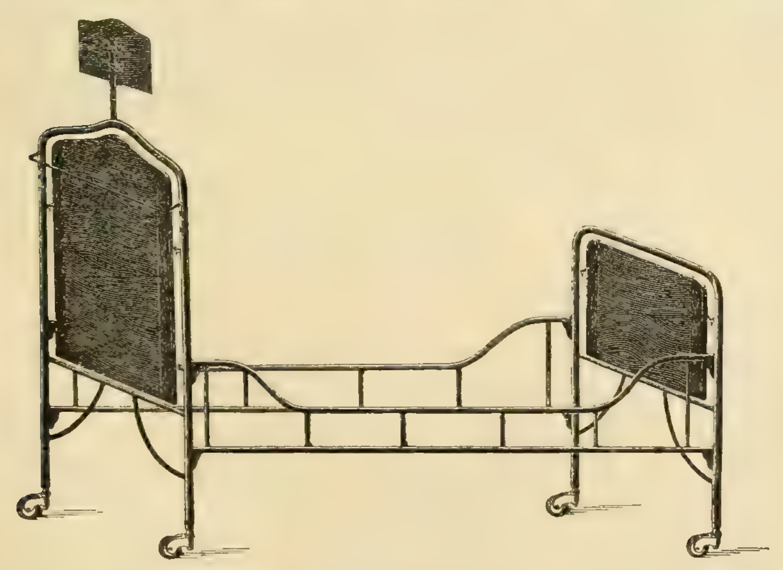


Fig. 7a. Eiserne Bettstelle aus Gasrohr (Modell Moabit), Länge 200 cm, Breite 88 cm, Höhe des Kopfteils 126 cm, Höhe des Fufsteils 96 cm, Lagerhöhe 50 cm. Mit Kleiderbügel am Kopfteil und Tafelstange mit Tafel.

*) Derartige Bettstellen und Federböden werden in tadelloser Ausführung von den Firmen: E. Lentz, Berlin N.W. Birkenstrafse, Carl Schulz, Berlin S., Hasenhaide, Westphal und Reinhold, Berlin N.W., Stromstrafse geliefert.

sollten in Bettböden überhaupt nicht zur Verwendung kommen, da eine Dampfdesinfektion derselben ohne Schädigung dieser Teile nicht möglich ist; aus diesem Grunde ist auch der Holzplattenfederboden zu verwerfen. Das Bettgestell wird mit heller Farbe gestrichen. Die Höhe des Bettes inkl. Matratze soll ca. 70 cm betragen.

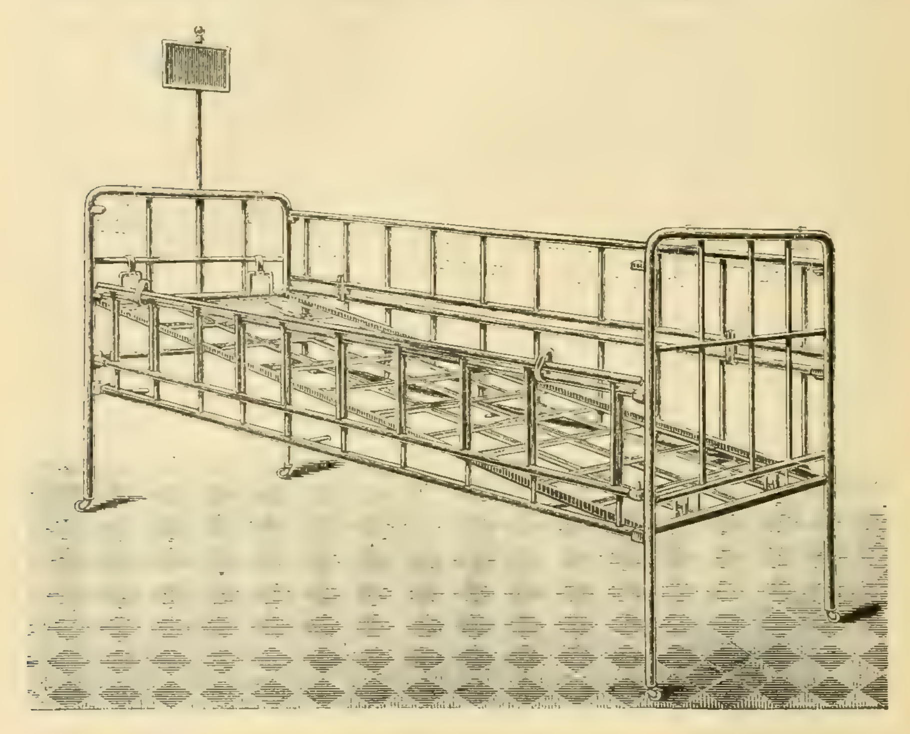


Fig. 7 b. Kinderbettstelle nach Angabe des Direktor Professor Dr. Baginsky und Direktor Herfordt (Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus), zum Auseinandernehmen, sowie die Seitenteile zum Herunterklappen in 3 verschiedenen Grösen. Die Matratze zum Heben und Senken. Grösse 150 cm lang, 70 cm breit, 160 cm lang, 70 cm breit, 170 cm lang, 70 cm breit. Gewicht ca. 45 kg.

An den Kopf- und Fußenden werden starke, gut mit Oelfarbe gestrichene Holzbretter eingehängt, oder besser noch solche aus starkem Eisenblech, das auf der Innenseite mit einem schlechten Wärmeleiter — Linoleum — bezogen ist. Diese letzteren sind zwar teuerer als die hölzernen Fußbretter, bieten aber dafür den Vorteil, daß sie keine Risse und Sprünge bekommen und in strömendem Wasserdampf desinfiziert werden können.

Als Unterlager dient die Matratze, deren Füllung aus Roßhaaren besteht, ein Material, das zwar kostspieliger als sonstige Füllungsmassen (Indiafaser, Seegras und dergl.) ist, dafür aber den Vorteil der größeren Elastizität und Widerstandsfähigkeit bietet, sich leicht wieder aufarbeiten läßt, nicht ausstäubt und durch die Dampfdesinfektion nicht leidet.

Zur Prüfung der Roßhaare hat der frühere erste Apotheker

unseres Krankenhauses Herr Dr. Göldner*) ein Verfahren angegeben, das im Nachfolgenden kurz geschildert werden mag.

Der zu prüfende Roßhaarzopf wird mit der Hand aufgewickelt, auseinandergezupft und das Gespinnst, wenn angängig mit Lupe, einer äußeren Besichtigung unterworfen. Auffällig starke, knotige, sowie Haare von sehr glänzender Farbe, auch solche von stumpfem Aussehen zieht man heraus und macht folgende Vorproben: Da öfter den künstlich gefärbten Haaren durch einen kleinen Oelzusatz der natürliche Glanz zu geben versucht wird, so möge man sich durch sanftes Pressen der Haare zwischen Filtrierpapier von dem Vorhandensein oder Fehlen des Oeles überzeugen. Ein deutlicher Fettfleck verrät ersteres. Liegt der Verdacht vor, daß Pflanzen-, resp. Holzfasern untergemischt sind, so brenne man die verdächtigen Haare an. Haare brennen unter Bildung einer übelriechenden blasenförmigen Auftreibung, Fasern ohne Blasenbildung und ohne Horngeruch, auch schneller, etwa wie der Splitter eines Streichholzes. Macht man ferner in ein Haar eine Schlinge und zieht dieselbe langsam zu, so erkennt man Pferdehaare an einem gleichmäßigen, festen Knoten, während vermöge ihrer sehr geringen Elasticität die Fiber reißt. Schweinehaare erkennt man schnell an ihrer Starre und Kürze.

Für die mikroskopische Untersuchung legt man einige Haarproben eine Stunde lang in ein Schälchen mit verdünnter Natronlauge (1:5). Das Schweifhaar zeigt sodann bei der mikroskopischen Besichtigung das Bild einer überaus deutlichen Röhre, während dies bei Fessel- und Mähnenhaaren nicht so ausgeprägt ist. Das Präparieren der Längs- und Querschnitte gelingt leicht mit dem Skalpell.

Zur chemischen Prüfung nimmt man am besten ein sogenanntes Opodeldokglas von 25—30 g Inhalt, bringt in dieses einige in Stücke von ca. 2 cm Länge geschnittene Haare, gießt das Glas bis zum Halse mit Natronlauge (1:5) voll und läßt es dann nach einmaligem Umschütteln 12 Stunden ruhig stehen. Hiernach zeigen sich: Pferdeschweifhaare stark gequollen, Mähnenhaare sehr wenig gequollen, Schweinehaare zu einer gallertartigen, leicht beweglichen Masse aufgequollen, Fiber völlig unverändert.

Zur physikalisch-technischen Prüfung bedient man sich am besten der von Göldner konstruierten Roßhaarwage (von M. Kähler u. Martini Berlin W., Wilhelmstraße 50 zu beziehen).

Es werden dem Zopfe Stichproben entnommen. Das zu prüfende Haar wird zwischen den Ringen durch die Schrauben fest eingeklemmt, die Wagschale eingehängt und nun die Prüfung der Tragkraft durch allmähliche Belastung von 50 zu 50 g vorgenommen. Nach jedesmaligem Hinzufügen von 50 g warte man 15—50 Sekunden, da durch schnelleres Beschweren der Wage die Hornzellen zu plötzlich gedehnt werden und das Haar vorzeitig zerreißen könnte. Die Gewichte und die Wagschale mit Ring (das Gewicht der letzteren ist auf jeder einzelnen bemerkt) ergeben zusammen die Tragkraft des Haares. Die Länge des Haares wird sofort nach dem Einhängen der Wagschale und dann nach dem Auflegen des letzten Gewichtes gemessen. Man soll möglichst lange Haare zu dieser Probe verwenden.

Hiernach empfiehlt es sich, beim Einkauf guter Roßhaare an folgenden Bedingungen festzuhalten:

1) Man kaufe stets Pferdeschweifhaare nach einem vorher gelieferten Muster.

2) Man verlange nur Roßhaare mit Naturfarbe, also solche, deren ursprüngliche Farbe nicht weiter geändert ist, als es die zum Verspinnen notwendigen Vorbereitungen mit sich bringen. Gleichmäßig schwarz gefärbte Haare verdecken minderwertige Beimengungen und erschweren die äußere Besichtigung.

3) Man kaufe ferner nur Roßhaare in einfachen Zöpfen. Zwei und mehr aneinander geflochtene Zöpfe können bei ausschließlicher Anwendung der bestehenden Fühlprobe zu Täuschungen Veranlassung geben. Es wird nämlich durch Zusammenflechten mehrerer Zöpfe der Glauben an besonders große Elastizität zu erwecken versucht.

4) Man überzeuge sich auch davon, daß die Haare infolge der Bearbeitung mit Maschinen nicht Brüche und Risse erhalten haben.

5) Befindet man sich in der Lage, bereits gezupfte Roßhaare kaufen zu müssen, so halte man streng darauf, daß dieselben nicht mit der Maschine, sondern mit der Hand gezupft sind. Durch die scharfen Zähne mit der Zupfmaschine werden selbst die besten und kräftigsten Roßhaare verletzt und ist infolgedessen ihre Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung vermindert.

6) Die durchschnittliche Länge der Haare muß mindestens 25 cm betragen.

7) Die Haare müssen eine Belastung von 400 g aushalten und sich bei dieser Belastung um 7,5 Proz. ihrer Länge ausdehnen.

---

*) Genaueres hierüber siehe Göldner, Pharmazeutische Zeitung, Jahrg. XXXIV, No. 95; S. 722.

Im Neuen Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg-Eppendorf sind Wollmatratzen im Gebrauch, die mit weißer, gereinigter und entfetteter Wolle gefüllt sind (etwa 11 $^1/_2$ kg pro Matratze). Dieselben sind bedeutend billiger wie die Roßhaarmatratzen, dürften sich aber bei der Weichheit des Materials leicht verfilzen und dadurch ihre Elastizität einbüßen, sodaß ein sehr häufiges Aufarbeiten notwendig wird.

Die Roßhaarmatratzen haben eine Höhe von 12 cm, sind mit grauem Drillich überzogen, durchsteppt, und werden für gewöhnlich dreiteilig gearbeitet, sodaß die einzelnen Teile gegeneinander vertauscht werden können. Man rechnet auf die dreiteilige Matratze etwa 14 kg Roßhaare.

Diese Matratzen haben den Nachteil, daß sich, auch wenn sie noch so sorgfältig gearbeitet sind, dort, wo die einzelnen Teile zusammenstoßen, leistenartige Erhabenheiten, kleine Wülste bilden, die bei empfindlicheren Patienten trotz der darüber gelegten Decke ein Druckgefühl hervorrufen und bei heruntergekommenen Kranken Decubitus begünstigen. Ungeteilte Matratzen liegen sich schnell ein und müssen häufig aufgearbeitet werden. Verf. hat deshalb seit Jahren für das städtische Krankenhaus Moabit eine Matratzen-

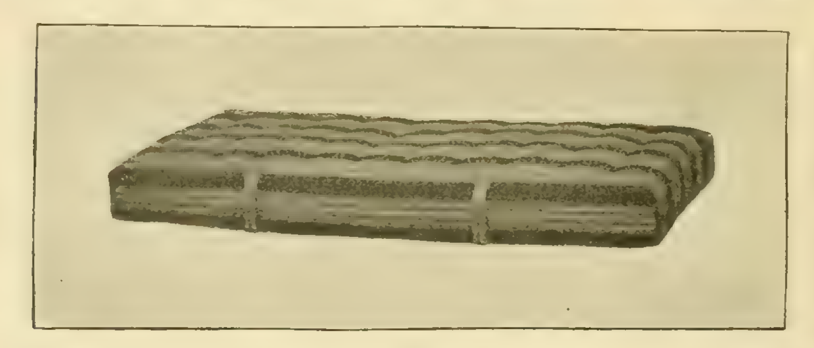


Fig. 8 a. Rofshaarspiralfedermatratze, obere und untere Seite benutzbar (Modell Moabit).



Fig. 8 b. Inneres Spiralfedergerüst der Rofshaarspiralfedermatratze (Fig. 8 a).

konstruktion eingeführt, die sich sehr gut bewährt hat, ein Einliegen der Matratze verhindert und stets eine gerade, ebene Fläche bietet.

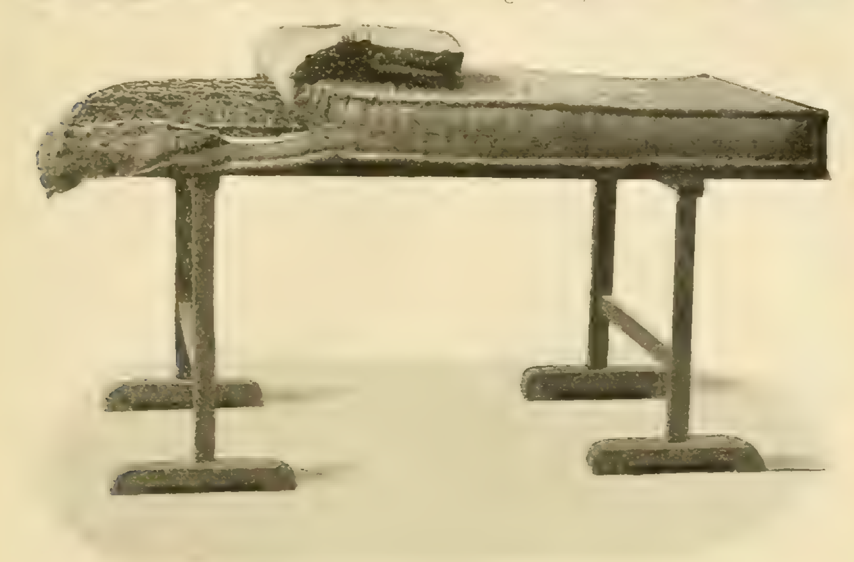


Fig. 8 c. Roſshaarspiralfedermatratze, zur Hälfte geöffnet, um die Art der Umpolsterung des inneren Spiralfedergerüstes (Fig. 8 b) mit Roſshaarpolster zu zeigen.

Dieselbe (s. Fig. 8 a, b, c) besteht darin, daß dicht nebeneinander stehende galvanisierte Stahl-Spiralen von 6 mm Drahtstärke fest miteinander verschnürt und auf der oberen wie unteren Seite mit einer 3,2 mm hohen Werg- und Roßhaarschicht gepolstert werden; das Ganze wird zum besseren Halt der Federn von einem eisernen Rahmen von 12 mm starkem Stahldraht eingefaßt. Der Ueberzug besteht auch hier aus hellgrauem Drillich; die Matratzen sind also auf beiden Seiten zu benutzen. Das Gewicht der benötigten Roßhaare beträgt 5 kg, des Wergs 9 kg und stellt sich der Preis einer solchen Matratze auf ca. 60 M.

Auch die Keilkissen am Kopfende des Bettes werden am besten mit Roßhaaren gefüllt.

Ueber die Matratze legt man eine Moltondecke, dann folgt im mittleren Drittel des Lagers eine wasserdichte Unterlage und über diese das Stecklaken und Bettlaken. Als direkte Unterlage für den Kopf empfiehlt sich die Verwendung von Federkissen*), da bei anderem Füllungsmaterial, auch bei locker gestopften Roßhaarkissen, die Kranken leicht über Druckgefühl am Kopfe klagen; zum Zudecken dienen weiche, weiße, wollene Decken, die ebenso wie die Kopfkissen mit weißleinenen Ueberzügen versehen sind.

Für unruhige Kranke dienen zum Schutz gegen das Herausfallen einhängbare Seitenbretter, die geölt und mit Oelfarbe gestrichen sind, oder Seitengitter aus schwachen Eisenrohren.

Bei Kranken, die nur in mehr oder weniger halbsitzender Stellung im Bette verweilen können, wie z. B. viele Phthisiker, Herz-

*) Bettfedern werden durch Desinfektion mit strömendem Wasserdampf nicht beschädigt.

kranke, Asthmatiker u. s. w., sind stellbare Kopflehnen notwendig; der leichten Reinigung wegen und auch um die Kissen öfter wechseln zu können, empfiehlt es sich, das eigentliche Kopfgestell von den Kissen zu trennen und nicht beide zu einem Stück zu vereinigen. Das Gestell ist auch hier aus Eisen gefertigt und muß leicht hoch- und niedrigstellbar sein. Die äußeren Seiten der Lagerungsfläche sind mit einer niedrigen Einfassung zu umgeben um das seitliche Verschieben der Kissen zu verhindern und dem Kranken das Aufrichten zu erleichtern. In dieses Kopfgestell wird ein Keilkissen mit Roßhaarfüllung gelegt, bei dessen Herstellung besonders darauf zu achten ist, daß der nach dem Gesäß zu liegende Teil desselben ganz allmählich flach ausläuft, um einmal das Hohlliegen des Lendenteils der Wirbelsäule, andererseits einen stärkeren Druck auf diesen Körperteil zu vermeiden.

Sehr empfehlenswert ist es, die Füße der Bettstellen mit Rollen zu versehen (cf. Fig. 7), da hierdurch einmal der Transport der Kranken in ihren Betten (nach dem Bade-, Verbandzimmer u. dergl.) ebenso wie die Reinigung des Fußbodens im Krankenzimmer (leichtes Wegrücken der Betten) sehr erleichtert wird.

Auf der chirurgischen Abteilung sowohl, wie auch auf der inneren braucht man für einzelne Kranke, deren Zustand ein Aufrichten oder Seitwärtsdrehen nicht zuläßt, Apparate, mittels deren dieselben, ohne ihre Lage zu verändern, soweit gehoben werden können, daß die Rückseite des Körpers beispielsweise nach erfolgter Defäkation gereinigt, resp. hier vorhandene Wunden verbunden werden können.

Die Forderungen, die an einen guten Hebeapparat gestellt wer-

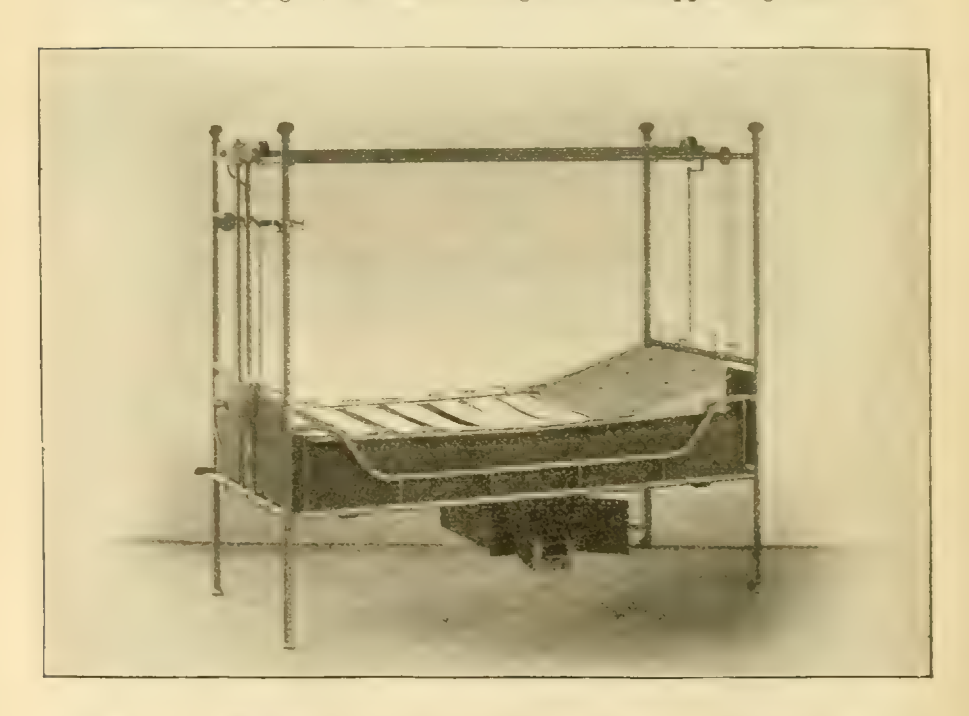


Fig. 9a. Krankenheber (Modell Moabit), heruntergelassen und Bettgestell mit Abflufsvorrichtung und nach aufsen verschliefsbarem Abflufsgefäfs für Harn und Kot.

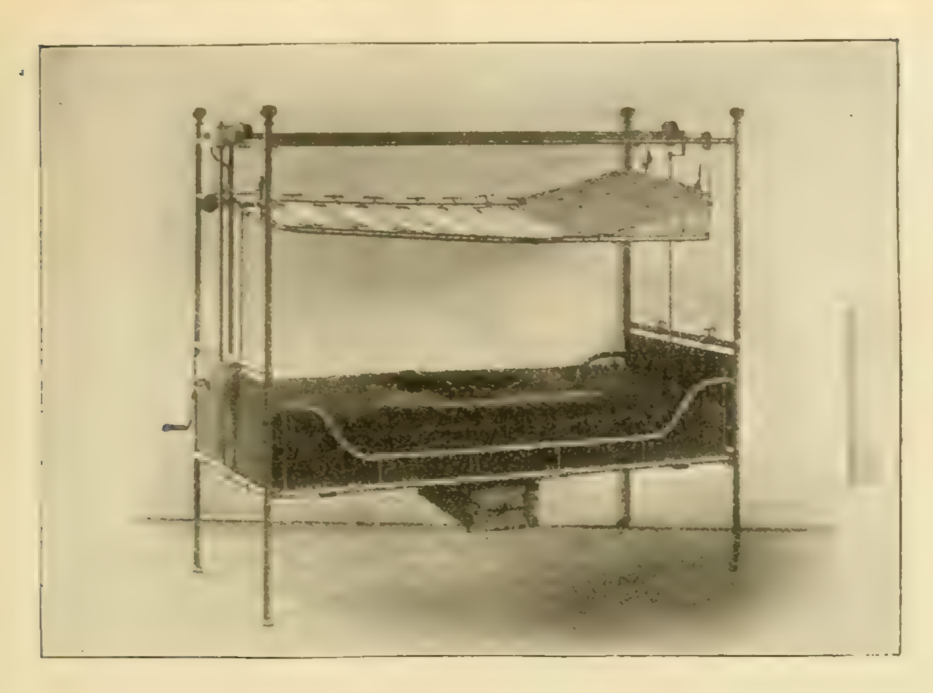


Fig. 9 b. Dasselbe wie Fig. 9 a, der Heber heraufgezogen.

Fig. 9 c. Dasselbe wie Fig 9 a, Reinigung des vermittels des Hebers hochgehobenen Kranken.

den müssen, sind: Hochheben des Kranken ohne die geringste Lageveränderung oder Erschütterung desselben, Feststellung des Apparates in jeder beliebigen Höhe und absolute Sicherheit des Kranken gegen irgend welchen durch den Apparat herbeigeführten Unfall (zu schwache Konstruktion und dergl.); ferner ist es wünschenswert, daß für die Benutzung des Apparates ein möglichst geringer Kräfteaufwand erforderlich ist.

Diesen Anforderungen dürfte ein Krankenheber entsprechen, den Verf. im Städtischen Krankenhause Moabit hat anfertigen lassen und der bereits längere Zeit im Gebrauch ist (Fig. 9a, b, c).

Derselbe besteht im wesentlichen aus einem länglichen viereckigen Rahmen von Eisenrohr, an dessen Längsseiten starke Leinwandstreifen, die also den Rahmen der Quere nach überspannen und das Lager des Kranken bilden, durch Haken befestigt sind; dieser Rahmen paßt in das Bettgestell hinein und ist mittels einer Kurbel und an ihm befestigter Drahtseile leicht in jede beliebige Lage zu bringen und in derselben festzustellen.

Für Kranke, die Harn und Kot unfreiwillig unter sich lassen, sind Matratzen notwendig, die mit einem wasserdichten Stoff bezogen sind und in ihrer Mitte, etwa dem Gesäß des Kranken entsprechend, eine genügend große, runde Oeffnung haben, sodaß Harn und Kot ungehindert abfließen können. Der Oeffnung in der Matratze entsprechend ist der Bettboden durchbrochen und trägt an seiner Unterseite einen nach der Matratze zu offenen, länglichen Kasten aus mit Emailfarbe gestrichenem Eisenblech, der sonst geschlossen und an einer der Schmalseiten mit einer gut schließenden Thür, ähnlich den luftdicht schließenden Ofenthüren, versehen ist (vergl. Fig. 9). In diesem Kasten steht die zur Aufnahme der Exkremente bestimmte Bettschüssel.

Was die Aufstellung der Betten im Krankensaale betrifft, so hängt dieselbe wesentlich von der Form und Größe des Saales ab. Festzuhalten ist in erster Linie, daß dieselben derart gestellt werden müssen, daß sie möglichst von allen Seiten zugänglich sind. In Krankensälen, die von den beiden Längsseiten aus Licht erhalten, wie dies bei Pavillonbauten der Fall ist, wird man die Betten zweckmäßig so stellen, daß sie 2 Reihen bilden, die Kopfteile nach der Fensterseite, die Fußteile nach der Mitte zu gerichtet; zwischen beiden Reihen muß ein genügend breiter Gang frei bleiben (s. Fig. 10). Das Kopfbrett des Bettes soll höher wie das Fußbrett sein, sodaß die bei geöffnetem Fenster eintretende frische Luft nicht direkt den Kopf und unbedeckte Teile des Rumpfes des Kranken trifft und auch intensivere Lichtstrahlen mehr zurückgehalten werden; das Fußbrett soll gerade genügend hoch sein, um der Fußsohle eine Stützfläche zu geben, ohne doch den Gesichtskreis des liegenden Kranken durch seine Dimensionen zu beschränken. Die Stellung der Betten mit einer der Längsseiten an die Wand ist thunlichst zu vermeiden.

Durchschnittlich sind, eine genügende Höhe des Krankensaales (nicht unter 4,5 m) und gute Belichtung vorausgesetzt, 9—10 qm Bodenfläche pro Bett zu fordern.



Fig. 10. Ansicht eines belegten Krankensaales und seiner inneren Ausstattung (Städt. Krankenhaus Moabit).

Kranken- und Bettwäsche.

Die Leib- und Bettwäsche des Kranken soll aus weißer Leinwand resp. Baumwollstoffen hergestellt sein, sodaß Schmutz- und sonstige Flecke sofort bemerkt werden und die beschmutzte Wäsche gegen reine umgetauscht werden kann. Die Kleider der Kranken müssen aus waschbaren hellen Stoffen bestehen, und zwar wird für gewöhnlich blau- und weißgestreifter Drell gewählt. Die Männer erhalten im Städtischen Krankenhause Moabit einen bis über die Knie reichenden Rock aus diesem Stoff, der mit Parchent abgefüttert ist, eine desgleichen Weste und ebensolche Beinkleider, für den Winter eine Unterjacke und ein Paar Unterbeinkleider aus Parchent und Lederstiefeln mit Holzsohlen, sogenannte französische Schuhe; ferner lange Vigognestrümpfe, Stoffpantoffeln mit Filzeinlage und Filzsohlen, zum Gebrauch im Freien; ein halbwollenes weißes Halstuch und Stoffmützen. Der Anzug der Frauen besteht aus einem Oberkleid aus gestreiftem, mit Parchent abgefüttertem Drell, dessen Brust- und Rückenteile gefüttert sind und das durch einen Gürtel zusammengehalten wird. Dazu kommen 1—2 Unterröcke aus Parchent, Unterbeinkleider aus Leinwand und für die kältere Jahreszeit Unterbeinkleider aus demselben Stoff sowie ein wollenes Umschlagetuch. Strümpfe, Pantoffeln und Halstücher sind dieselben wie für die Männer. Als Kopfbedeckung dient im Sommer ein großer, breitrandiger, runder Strohhut, im Winter eine Kapuze aus gestreiftem Drell mit Parchentfutter.

Männer- wie Frauenanzüge müssen in verschiedenen Größen vorhanden sein, und zwar haben wir dieselben für die ersteren in 5, für die letzteren in 3 Größen. Für außergewöhnliche Körperdimensionen werden Anzüge nach Maß angefertigt.

Krankenmöbel.

Für jeden Kranken ist ein Nachttisch (vergl. Fig. 11) erforderlich, der seinen Platz neben dem Kopfende des Bettes findet. Auch hier ist die Herstellung desselben aus Eisenrohr zu empfehlen; als obere Platte dient eine auf Gummipuffern lagernde Glas- oder auf beiden Seiten geschliffene Schieferplatte, die an den Ecken durch eiserne Zargen gehalten wird und zum Zweck der Reinigung leicht abgenommen werden kann. An Stelle der von allen Seiten offenen Nachttische, wie sie der besseren Uebersichtlichkeit wegen verschiedentlich befürwortet worden sind, benutzen wir solche, deren untere, zum Aufstellen der Urin- und Speigläser bestimmte



Fig. 11. Nachttisch (Modell Moabit).

Abteilung an zwei Seiten mit Wandungen aus Eisenblech, nach vorn durch eine leicht zu öffnende Thür aus gleichem Material mit Kugelverschluß abgeschlossen ist, während die vierte dem Innern des Krankensaales abgewandte, also dem Fenster zugekehrte Seite offen ist. Seitenwände wie Thür liegen übrigens nicht dicht aneinander, sondern zwischen ihnen, resp. dem Boden der Abteilung sind Spalten zur freieren Luftzirkulation gelassen. Diese Einrichtung, die aus ästhetischen Rücksichten getroffen ist, um den nicht gerade appetitlichen Anblick benutzter Urin- und Speigläser den benachbarten Kranken, sowie den Vorübergehenden zu entziehen, läßt gleichwohl jeder Zeit eine leichte Kontrolle zu und hat sich gut bewährt. Unter der Glasplatte ist ein aus verzinntem Eisenblech hergestellter Tischkasten angebracht, dessen Boden in leichter Wölbung von vorn nach hinten in die entsprechenden Seitenteile übergeht, sodaß die Bildung von schwer zu reinigenden Ecken vermieden wird; nach oben ist der Tischkasten durch zwei nach der Mitte aufklappbare Deckel abgeschlossen. Derartige Kästen sind für den Kranken ein Bedürfnis, da er in ihnen kleinere Gegenstände unterbringen kann, die sonst unter Umständen im Bett versteckt gehalten werden und sich so jeder Kontrolle entziehen. Ein kleiner länglicher Blechkasten, der unter dem Mittelboden angebracht ist, dient zur Aufbewahrung von Kamm und Bürste. Beide Kästen sind mit einer abstellbaren Hemmungsvorrichtung versehen, die ein totales Herausziehen derselben und damit event. ein Verschütten des Inhaltes von seiten des Kranken verhindert.

Auch diese Nachttische sind mit Oel- resp. Emaillefarbe angestrichen.

Die Stühle sind, soweit dies angängig, ebenfalls aus Eisenrohren zu fertigen, nur der Sitz und event. die Rücklehne bestehen aus Holz. Derartige Stühle sollen einen leicht ausgeschweiften, vorn abgerundeten Sitz sowie eine der Krümmung der Wirbelsäule im Sitzen entsprechende Ausbuchtung der Lehne haben und bei aller Stabilität möglichst leicht gebaut sein.

Für Kranke, welche einen Teil des Tages außer Bett zubringen sollen, ohne doch imstande zu sein, ohne ausgiebigere Unterstützung des Rumpfes längere Zeit zu sitzen, sind Lehnstühle mit Seitenlehnen für die Arme und beweglicher Rücklehne, die es dem Kranken gestattet, längere Zeit auch in halbliegender Stellung zuzubringen, erforderlich. Sitz, Rücken- und Seitenlehnen, sowie die Seitenwangen der Stühle sind mit Roßhaaren gut ausgepolstert und am besten mit einem leicht abwaschbaren impermeablen Ueberzuge (Leder, Ledertuch und dergl.) versehen.

Um für bestimmte Zwecke nach Bedarf auch die unteren Extremitäten höher oder niedriger lagern zu können, habe ich einen Krankenstuhl mit Beinlager konstruiert, auf welchem jeder der beiden Extremitäten unabhängig voneinander die benötigte Lage gegeben werden kann (Fig. 12).

Das Beinlager besteht aus zwei durch je eine Kurbel leicht auf- und abstellbaren gepolsterten Horizontallagern, deren jedes mit einem Fußbrett versehen ist; das Ganze ruht auf vier festen und breiten Füßen und lehnt sich, etwa den Kniegelenken der Patienten entsprechend, an den vor-

deren Rand des Lehnstuhles an, von dem es jedoch vollständig getrennt ist.



Fig. 12. Krankenstuhl mit nach oben oder unten verstellbaren Beinlagern (Modell Moabit).

Für Rekonvalescenten eignen sich sehr gut leichte, mit Segeltuch überspannte, zusammenklappbare Holzstühle, die in den verschiedensten Formen hergestellt werden, im Prinzip den sogenannten Triumphstühlen nachgebildet sind und bei entsprechender Witterung im Freien unter schattigen Bäumen ein bequemes Lager gewähren. Auch die kleinen, von den Schiffen her bekannten, leicht transportablen Feldstühle, die es dem Kranken ermöglichen, überall, wo er ein schattiges Plätzchen findet, sich niederzulassen, sollten in keinem Krankenhause fehlen.

Ein unentbehrliches Requisit für jeden Krankensaal ist der Bettschirm; er entzieht den zu untersuchenden Kranken den Blicken seiner Leidensgenossen, er schafft ihm in dem großen Saal gleichsam ein Räumchen für sich und dämpft die störende Unterhaltung lästiger Nachbarn wenigstens in etwas ab und schließlich — er verbirgt den Todeskampf des Sterbenden der Genesung erhoffenden Umgebung.

Im hiesigen Krankenhause benutzen wir einen Bettschirm, der nach den Angaben des Verfassers von der Firma E. Lentz hierselbst hergestellt ist und sich als solid und praktisch bewährt hat.

Derselbe besteht aus drei beweglich miteinander verbundenen Rahmen aus etwa 20 mm starkem Eisenrohr mit eisernen geschweiften Füßen mit doppelter Auflage (s. Fig. 13a u. b), die um ihre senkrechte Achse drehbar sind. Die senkrecht stehenden Streben des Rahmens besitzen auf ihrer Innenseite oben und unten, etwa 2 cm von den Querstreben entfernt, eiserne, mit einem Schlitz versehene Nuten, die zur Aufnahme von

glatten Eisenstäben bestimmt sind. Der Bezug der Schirme besteht aus starkem, blaugestreiftem Drell, der oben und unten einen Aufnäher hat, und wird in der Weise am Rahmen befestigt, daß man die glatten Eisenstäbe durch die Aufnäher hindurchschiebt und in die Schlitze der Nuten hineinlegt.

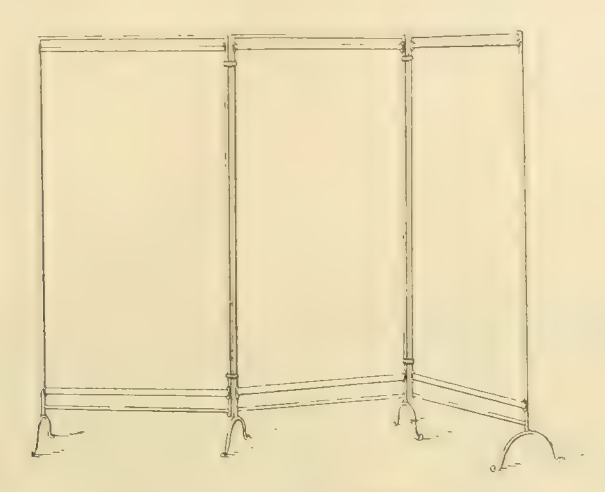


Fig. 13 a. Bettschirm (Modell Moabit), unbezogen.

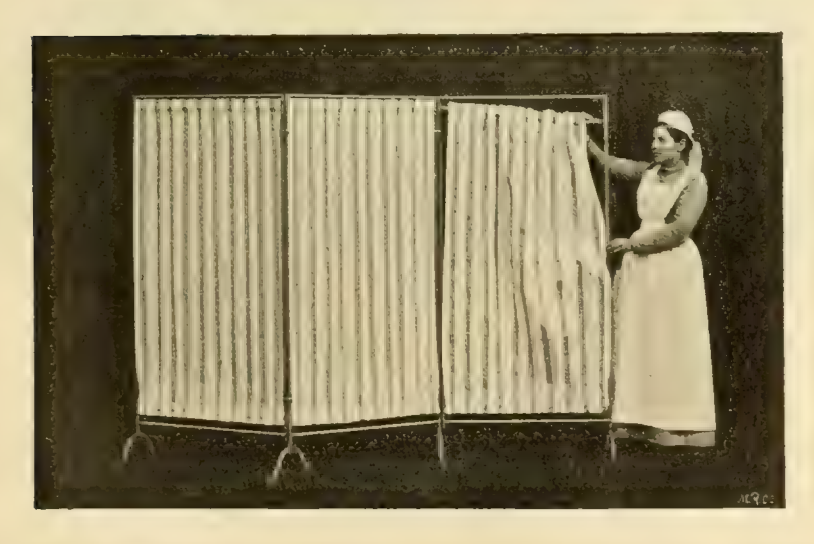


Fig. 13 b. Bettschirm (Modell Moabit), bezogen; auf der rechten Seite der Zeichnung ist das Abnehmen des Bezuges dargestellt.

Diese Konstruktion bietet den Vorteil, daß erstens der Schirm in jeder Stellung feststeht, der Bezug zum Zweck der Reinigung mit Leichtigkeit abgestreift und gegen einen anderen vertauscht werden kann und das Gestell selbst in allen seinen Teilen gut sauber zu halten ist. Sämtliche Eisenteile sind bambusartig mit Oelfarbe gestrichen.

Zweckmäßig ist es ferner, in jedem größeren Krankensaal die zu Untersuchungen, kleinen Operationen u. s. w. benötigten Instrumente, Verbandmaterialien u. s. w. in einem verschließbaren eisernen Glasschrank unterzubringen.

Derselbe, ein länglich-viereckiger Kasten aus Winkeleisen mit starken Glasplatten als Seitenwände, dessen Längswände verschließbare Glasthüren in einem Rahmen bilden, ruht auf mit Rollen versehenen Füßen von starkem Eisenrohr; Boden und Decke bestehen aus Eisenblechplatten, der Kasten selbst ist oben mit einer Linoleumplatte belegt; eine horizontal liegende Glasplatte teilt den Innenraum in 2 Fächer (Fig. 14). Die Eisenteile sind mit

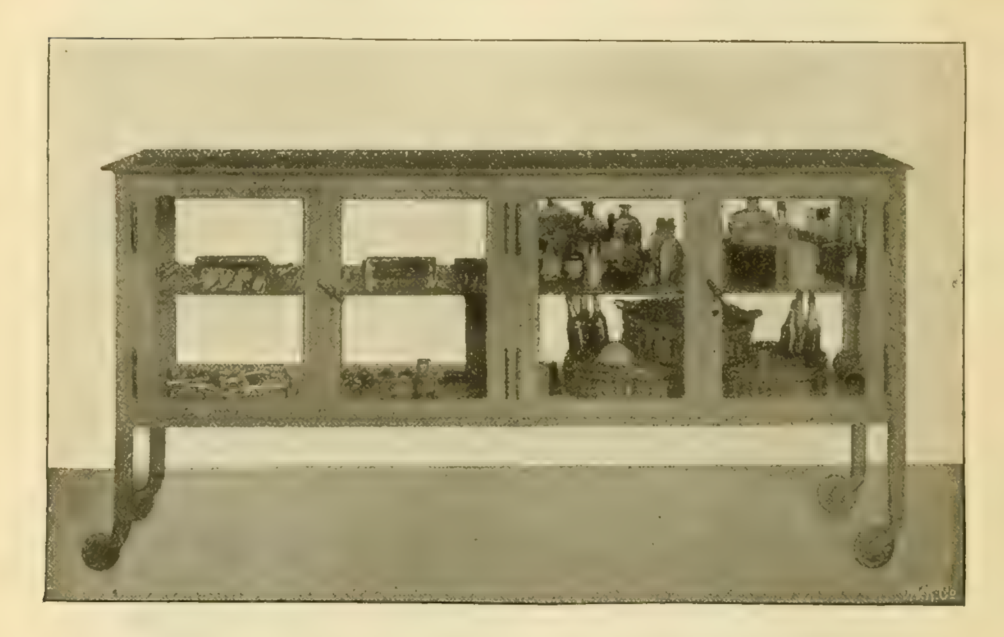


Fig. 14. Instrumenten- und Verbandmaterialienschranktisch.

weißer Oelfarbe gestrichen. Das Ganze erhält zweckmäßig die Höhe eines gewöhnlichen Tisches und findet in der Mitte des Krankensaales Aufstellung.

Diese Konstruktion bietet vor den früher üblichen Holzschränken den Vorteil der leichten Uebersichtlichkeit, sämtliche Teile können mit den verschiedensten Desinfektionsmitteln behandelt werden, ohne darunter zu leiden, und außerdem fällt jede Verunreinigung des Schrankes sowohl wie der in ihm aufbewahrten Gegenstände sofort ins Auge.

Zur Aufbewahrung der pro statione verordneten Medikamente sowie differenter Arzneien, die nur vom Pflegepersonal den betreffenden Patienten verabreicht werden sollen, dient ein gut verschließbarer Wandschrank, zu dem nur die Pflegerinnen den Schlüssel besitzen. Derselbe sollte indes nicht im Krankenzimmer selbst, sondern im Dienstzimmer der Pflegerinnen untergebracht werden, ebenso die zur Desinfektion dienenden Karbol-, Lysol-, Sublimatlösungen u. dgl.

Ein einfacher Tisch (Eisengestell mit Holzplatte) mit verschließ-

baren Metallschubkästen, in denen Diätformulare u. s. w. aufbewahrt werden können, bildet den Schreibtisch für den Arzt.

Außerdem sollte ein jeder Krankensaal eine Uhr mit möglichst großem Zifferblatt, ohne Schlagwerk und Perpendikel besitzen, die so anzubringen ist, daß sie von allen Betten aus sichtbar ist.

Die Waschgelegenheit für diejenigen Kranken, welche sich in der Rekonvalescenz befinden, resp. deren Zustand überhaupt das Waschen außerhalb des Bettes erlaubt, ist in vielen Krankenhäusern im Badezimmer untergebracht, eine Einrichtung, die wenig zu empfehlen ist, da das Ein- und Ausgehen von Kranken während des Badens anderer Patienten Unzuträglichkeiten und Störungen aller Art im Gefolge hat.

Man sollte deshalb, wenn irgend möglich, für jeden Krankensaal ein besonderes Waschzimmer einrichten, wie dies von seiten Curschmann's in den Neubauten des Leipziger Krankenhauses geschehen ist, oder, wo dies aus irgend einem Grunde nicht angängig, die Waschtische an der hinteren Giebelwand des Krankensaales anbringen und den benötigten Raum event. durch Bettschirme von dem übrigen Krankensaal abschließen.

Schwerkranke oder solche, die ihr Lager aus anderen Gründen nicht verlassen können, müssen selbstverständlich vom Pflegepersonal im Bett gereinigt werden, resp. waschen sich, soweit sie hierzu imstande sind, selbst; es genügt hierzu ein einfaches emailliertes Waschbecken von Eisenblech, das mit den nötigen Reinigungsutensilien den Kranken ans Bett gebracht und nach vollzogener Reinigung aus dem Krankenzimmer weggeschafft und gesäubert wird.

Was die Konstruktion der Waschtische betrifft, so sind zunächst alle leichten, transportablen Gestelle, wie sie früher häufig in Krankenhäusern anzutreffen waren und wohl auch heute noch viel in Benutzung sind, zu verwerfen: reines Wasser muß herangeschafft, das Schmutzwasser in die außerhalb des Saales gelegenen Ausgußbecken entleert werden, eine fortwährende Benässung des Fußbodens beim Waschen ist kaum zu verhindern und eine unvorsichtige Bewegung genügt, sie umzuwerfen und den Inhalt des Beckens auf den Fußboden zu verschütten. Auch die kommoden- oder schrankartig gebauten Waschtische, deren unterer Teil mit Schubkästen oder einem kleinen Schrank versehen ist, sind nicht empfehlenswert, da sie dem Kranken wie dem Wartepersonal eine willkommene Gelegenheit bieten, Gegenstände, die nicht in den Krankensaal gehören, schnell dem Auge des Arztes zu entziehen.

Am empfehlenswertesten sind feste Gestelle aus Eisenrohr, auf denen eine Platte mit längsovaler Einsenkung, das eigentliche Waschbecken, ruht.

Der obere Teil, Platte mit Waschbecken, besteht aus einem Stück und wird am besten aus starkem Porzellan oder Fayence hergestellt; wählt man der Billigkeit halber Eisen als Herstellungsmaterial, so muß dasselbe innen und außen weiß emailliert sein.

In der Mitte des Beckens, das 50 cm lang und 30 cm breit ist, befindet sich eine Abflußöffnung, die in das Entwässerungsrohr führt, ein dicht unter der Oeffnung am Abflußrohr angebrachter Hahn mit einem die bequeme Handhabung gestattenden langen Griff dient zum Verschluß des Wasserabflusses; über dem Becken an der Wand angebrachte Kalt-

und Warmwasserhähne mit seitlich beweglichen Armen und Brauseöffnung sowie ein Mischhahn vermitteln den Wasserzufluß.

Die Verwendung von Marmorplatten mit eingelassenem Becken ist weniger empfehlenswert, weil Marmor von Säuren angegriffen wird und leicht Flecke bekommt, wodurch er an Ansehen verliert.

Die sogen. Kippbecken, d. h. um ihre horizontale Achse bewegliche Waschbecken, haben, obwohl viel gebraucht, den Nachteil, daß sie häufiger Reparaturen ausgesetzt und auch schwer zu reinigen sind.

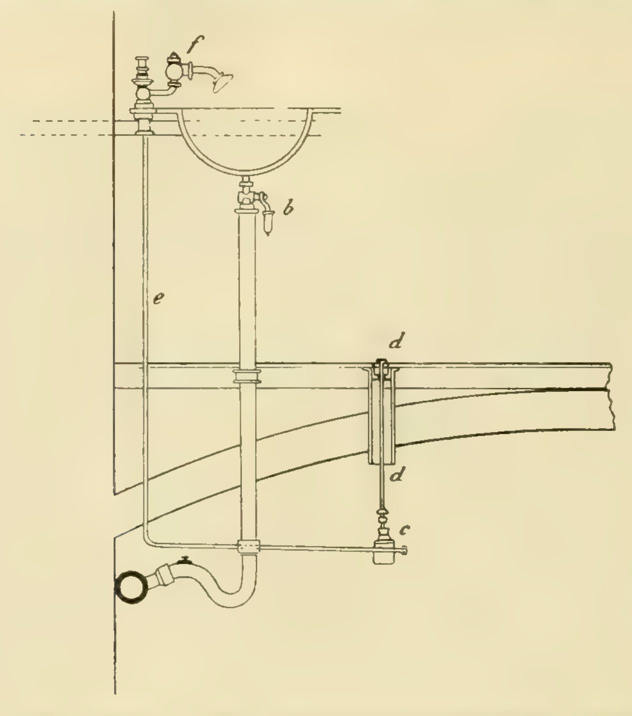


Fig. 15a. Leicht aseptisch zu haltende Waschtoilette (Modell Moabit), Vertikalschnitt.

Nachstehend möge die Beschreibung einer Waschtoilette*) folgen, die, nach den Angaben des Verf.'s konstruiert, im Operationshause der Anstalt benutzt wird und speciell für chirurgische Krankenabteilungen nicht unzweckmäßig sein dürfte (Fig. 15a und b).

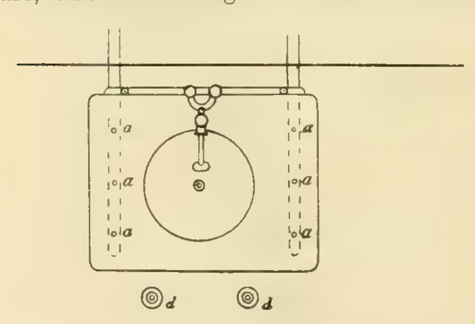


Fig. 15b. Dasselbe wie Fig. 15a, Horizontalschnitt.

Dieselbe besteht aus einer 0,60 × 0,80 m großen 25 mm starken Platte, mit fest angeformtem, 40 mm weitem Becken aus bestem Porzellan und ruht auf 2 in die Wand eingesetzten 40 mm Schmiederohren mit 6

*) Zu beziehen von der Firma Börner u. Herzberg, Berlin SW. Bernburgerstr. 14.

kleinen eingeschraubten und verstellbaren Stutzen *a*, um der Platte ein sicheres Auflager, aber möglichst wenig Auflagefläche zu geben. In das Becken eingeschraubt ist ein Siebventil mit einem unter demselben befindlichen Abflußhahn *b* mit Griff, an welchen sich ein Abflußrohr anschließt. Der Abflußhahn ist stets offen und wird nur bei Füllung des Beckens zum Zwecke der Reinigung geschlossen.

Der Zufluß von warmem und kaltem Wasser zum Becken wird durch 2 unter dem Kellergewölbe angebrachte Druckhähne *c* mit Stangen und Druckknöpfen *d* sowie Führungsrohre mit aufgeschraubter Fußplatte bewirkt und von dem sich bedienenden Arzte mit den Füßen, je nachdem er kaltes oder warmes Wasser haben will, rechts und links in Thätigkeit gesetzt.

Das Wasser steigt in den beiden Rohren *e* nach dem doppelten Toilettenhahn *f* mit feststehender Brause hoch, hier mischt sich das Wasser; die beiden Ventile des Hahnes werden bei Inbetriebsetzung der Toilette eingestellt. Kaltes wie auch warmes Wasser kommen je aus einem auf dem Boden befindlichen Reservoir.

Diese Vorrichtung ermöglicht es dem Arzte, ohne irgend einen Teil der Waschvorrichtung (Hahn, Wasserarm u. s. w.) mit den Händen zu berühren, sich zu reinigen; er kann sich also weder durch eine derartige Berührung event. selbst infizieren, noch auch die Waschvorrichtung mit Blut und dergl. besudeln und so zum Infektionsträger machen.

Bäder.

Von den Nebenräumen des Krankenhauses sei zuerst das Badezimmer und seine Einrichtung besprochen, über dessen bauliche Konstruktion an anderem Orte bereits berichtet ist (cf. Ruppel, I. Abteil. dieses Bandes, S. 136 ff.). Die Badewannen werden teils aus Metall (Zinkblech, Kupfer, nickelplattiertes Stahlblech, emailliertes Eisen), teils aus gebranntem und glasiertem Thon gefertigt, andererseits finden sich in den Boden eingelassene Badevorrichtungen, deren Boden und Wandungen mit glasierten, in Cement gelegten Kacheln oder auch mit Marmorplatten ausgelegt sind. Am empfehlenswertesten, weil sehr leicht zu reinigen, sind die aus Fayence hergestellten Badewannen, obgleich sie sehr kostspielig sind; billiger und ebenfalls leicht sauber zu halten sind die gußeisernen, innen weiß emaillierten Wannen. Die vielverbreiteten Zink- und Kupferbadewannen haben den Nachteil, daß ihre Wandungen durch gewisse Salze und durch Säuren angegriffen werden und daß ihre gewissenhafte Reinigung zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Man soll dieselben deshalb nur dort in Gebrauch ziehen, wo, wie bei den transportablen Badewannen, die geringere Schwere der Wanne behufs leichteren Fortbewegens ins Gewicht fällt.

Zur Verhütung von Wrasenbildung ist es gut, die Zuflußöffnungen für warmes und kaltes Wasser dicht über dem Boden in der Wand der Badewanne anzubringen, und nicht, wie dies früher gebräuchlich war, oberhalb des Randes der Wanne. Kalte und warme Brause, sowie ein an einem Hahn anzuschraubender Gummischlauch mit Brausenmundstück zum Abspritzen des Badenden vervollständigen die Badeeinrichtung.

Ferner gehört hierher eine Vorrichtung zum Wärmen der Wäsche und Decken, ein Ausguß, Sitz-, Fuß- und Armbadewannen, ein kleiner Tisch mit Kammkasten, mehrere Konsolen mit Glasplatten, Behälter für Seife und Badesalz, 1—2 Stühle, ein Spiegel, die weiter unten zu schildernde fahrbare Tragbahre und eine Uhr.

Für die transportablen Badewannen müssen besondere Kalt- und Warmwasserhähne vorhanden sein, aus denen die Füllung der Wanne geschieht.

Die permanenten Bäder, die dazu bestimmt sind, gewissen Kranken einen mehrstündigen bis unter Umständen tagelangen Aufenthalt im Bade zu gestatten, müssen mit fortwährender Wassercirkulation versehen sein, und zwar muß die Mischung von warmem und kaltem Wasser vor dem Einfließen in die Wanne geschehen, was am leichtesten bei Benutzung des Schaffstädt'schen Gegenstromapparates (cf. dieses Handbuch, 26. Lieferung S. 135) zu erreichen ist.

Wir empfehlen das Anbringen eines derartigen Apparates an einer der Querwände im Krankensaal selbst, sodaß der im Bade liegende Kranke unter der ständigen Ueberwachung steht; für den Abfluß muß selbstverständlich eine vergitterte Oeffnung im Fußboden vorgesehen sein, die mit der Entwässerungsanlage verbunden ist und einen Wasserverschluß besitzt (s. Fig. 16).

Für die permanenten Bäder hat man verschiedene Vorrichtungen

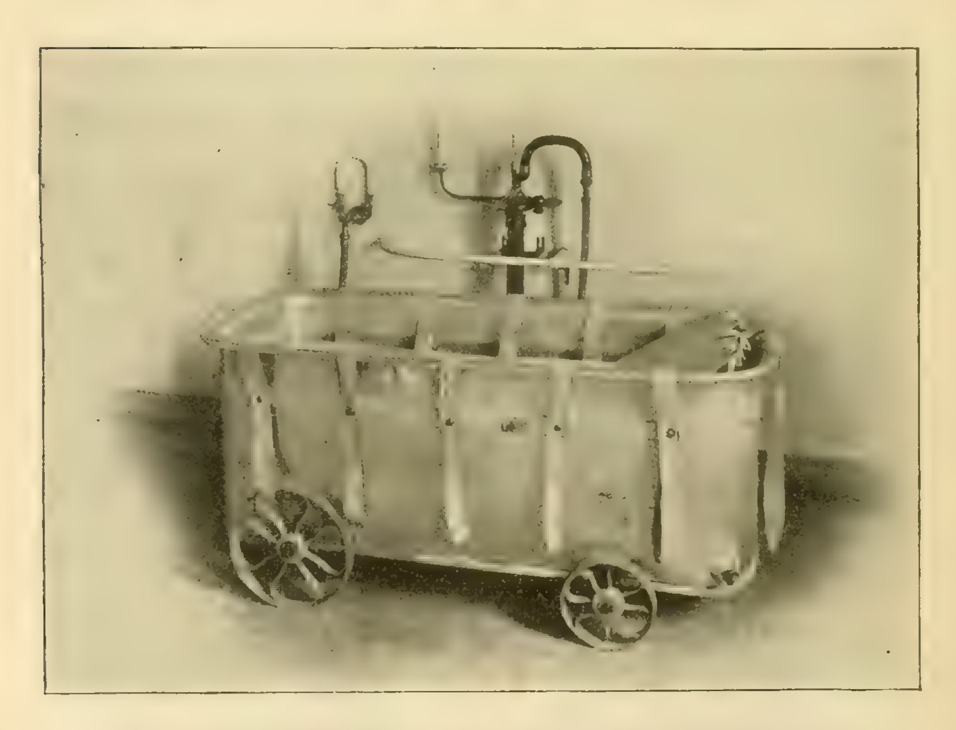


Fig. 16. Transportable Badewanne für permanente Bäder (Modell Moabit), an den Schaffstädt'schen Gegenstromapparat angeschlossen.

getroffen, von denen einige bereits auf S. 141 der I. Abteilung dieses Bandes beschrieben sind. Die nachstehend geschilderte Einrichtung für diesen Zweck nimmt wenig Raum in Anspruch — genau genommen, nicht mehr als die Badewanne selbst — ist sehr einfach gehalten und hat sich seit langer Zeit als durchaus praktisch und zweckentsprechend bewährt.

Sie besteht aus einem eisernen Rahmen, der, der Form der Wanne entsprechend, längsoval ist und sich in der letzteren, ihrer Wand anliegend, auf und nieder bewegen läßt. Dieser Rahmen ist zu etwa $^1/_4$ mittels Charniere beweglich gemacht, sodaß dieser Teil — das Kopfteil — höher und niedriger gestellt werden kann: das Ganze mit einem doppelten Leinenbezug nach Art des Bettbezuges überzogen. Getragen wird dieser Rahmen durch Gurte, die am oberen Ende mit Knopflöchern versehen sind, die an den am Rand der Wanne befindlichen knopfartigen Vorsprüngen befestigt werden, während das untere Ende des Gurtes um den Rahmen, dessen Ueberzug an diesen Stellen Schlitze besitzt, in einer Schleife herumgeschlungen wird und so den Rahmen trägt. Da jeder Gurt mehrere Knopflöcher hat, so kann der Rahmen und mit ihm der auf ihm ruhende Kranke nach Bedarf mehr oder weniger tief in das Wasser der Wanne hinabgelassen werden (s. Fig. 16).

Der Transport der Schwerkranken vom Krankensaal nach dem Badezimmer wird in den neueren Krankenhäusern, in denen das betreffende Zimmer groß und die Zugangsthüren breit genug sind, am besten im Bett selbst bewirkt, der Kranke wird einfach in seinem Bett ins Badezimmer gefahren und ebenso wieder nach beendetem Bade in den Saal zurückgebracht. Wo nicht genügend große Räume

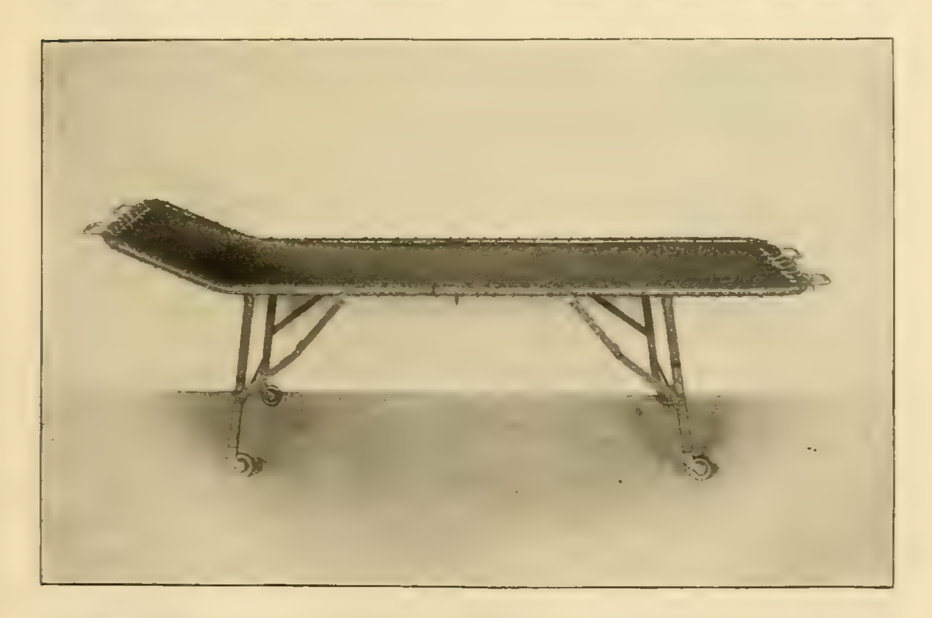


Fig. 17. Fahrbare Tragbahre zum Transport der Kranken innerhalb des Gebäudes (Modell Moabit).

vorhanden sind, benutzt man mit Vorteil schmale, fahrbare, tragenähnliche Bahren, wie sie Fig. 17 zeigt. Dieselben sind aus Eisen konstruiert, die Füße sind, um bei Nichtbenutzung Raum zu sparen, zum Aufklappen eingerichtet; das Auflager besteht aus Eisenrohr mit wasserdichtem Bezug. Bei der Benutzung wird das Auflager mit einer erwärmten wollenen Decke bedeckt, auf welcher der Kranke liegt und in die er eingehüllt wird.

Ausgufsbecken.

Ein weiterer Nebenraum ist für die Aufstellung der Ausgußbecken u. s. w. notwendig; derselbe sollte durch einen besonderen Vorflur von den übrigen Räumen getrennt sein.

Zweckmäßigerweise werden die Dimensionen dieses Raumes in solcher Größe gewählt, daß in diesem das Ausgußbecken, eine Vorrichtung zur Reinigung der Spei- und Uringläser, sowie der Stechbecken und Konsole zum Aufbewahren der letztgenannten Gegenstände Platz findet.

An Stelle der gewöhnlichen, an der Wand befestigten Ausgußbecken, aus emailliertem Gußeisen und dergl. haben wir eine Einrichtung getroffen, die nicht nur zur Entleerung von Stechbecken, Speigläsern u. s. w. dient, sondern gleichzeitig die Desinfektion der infektiösen oder infektionsverdächtigen Flüssigkeiten und der zugehörigen Gefäße ermöglicht.

Dieselbe besteht aus einem kupfernen Kessel von 600 mm Höhe und 600 mm Durchmeser, der mit doppelten Wandungen versehen ist. In der Mitte des Bodens befindet sich eine 10 cm weite Oeffnung, die die Doppelwandungen durchbohrt und in ein Abflußrohr führt, das unterhalb

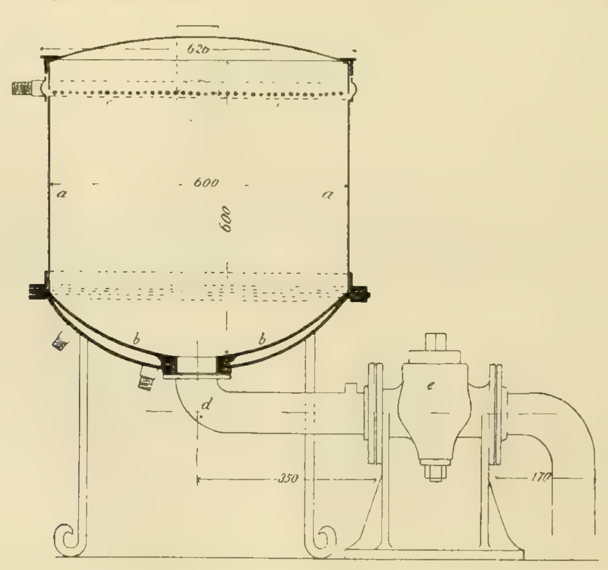


Fig. 18. Ausgufs- und Reinigungskessel (Längsschnitt), *a* Kessel, *b* Doppelboden zur Dampfeinströmung, *c* durchlöcherter Spülwassereinflufs, *d* Abflufs, *e* Verschlufshahn (wird während des Kochprozesses geschlossen gehalten).

knieförmig abgebogen, mit einem Verschlußhahn versehen und in die allgemeine Kanalisation geleitet ist. Der obere Rand des Kessels ist hohl, nach innen und unten vielfach durchlöchert und steht mit der Wasserleitung in Verbindung. Von dem oberen Teil der Seitenwand geht ein Dunstrohr ab, das über Dach geführt ist. Der Kessel ist mit gut passendem Kupferdeckel verschließbar. Der untere doppelwandige Teil (der Boden) des Gefäßes ist an die Dampfleitung angeschlossen und besitzt noch ein kleines Dampfausströmungsrohr (s. Fig. 18).

Dieser „Ausguß- und Reinigungskessel“ dient zunächst als Ausgußbecken, indem die Stechbecken, Urin- und Speigläser in ihn entleert werden, deren Inhalt durch das am Boden befindliche Abflußrohr sich in die allgemeine Entwässerungsanlage ergießt. Die Reinigung des Kessels von etwa haftengebliebenen Kotteilen, Sputum und dergl. wird durch Oeffnung des Wasserzuleitungshahnes bewirkt, wobei das Wasser aus den Löchern des hohlen Kesselrandes in scharfem Strahle von allen Seiten konvergierend gegen die Kesselwandungen spritzt und dieselben abspült.

Ferner dient er zur Reinigung und Desinfektion der oben genannten Gefäße (Stechbecken, Speigläser u. s. w.), und zwar werden dieselben in geflochtenen Weidenkörben in den Kessel gestellt, der etwa zur Hälfte mit Wasser gefüllt ist, und nach Schluß des Deckels und Oeffnung des Dampfzuleitungsrohres in diesem Wasser längere Zeit (etwa $^1/_4$ Stunde hindurch) ausgekocht. Nach beendeter Auskochung läßt man das heiße Wasser durch das Abflußrohr ab, nimmt die Gefäße aus dem Kessel heraus und unterwirft sie nach erfolgter Abkühlung nunmehr in einem besonderen kupfernen Kasten, der mit Kalt- und Warmwasserzufluß sowie Wasserabfluß versehen ist, einer zweiten manuellen Reinigung.

Schließlich ist derselbe in Zeiten von Epidemien, wenn man, wie dies beispielsweise bei der letzten Choleraepidemie in Berlin geschehen ist, die Dejektionen der Kranken nicht undesinfiziert in die öffentlichen Kanäle entleeren will, aus Furcht vor etwaiger Verschleppung des Ansteckungsstoffes auf diesem Wege, auch als Desinfektionsapparat zu benutzen. Man füllt zu diesem Zweck den Kessel ebenfalls etwa zur Hälfte mit Wasser, stellt die Stechbecken oder sonstigen Geschirre mit Inhalt in denselben, setzt zur Desodorisierung etwas übermangansaures Kali hinzu, verschließt den Kessel und erhitzt wie oben durch Dampfzulaß in den doppelwandigen Boden den Kesselinhalt bis zum Kochen; der Kochprozeß selbst kann nach Belieben ausgedehnt werden, doch genügt für Choleradejektionen z. B. schon relativ kürzere Zeit (15 Minuten) zur sicheren Desinfektion. Nach Beendigung der Desinfektion wird der flüssige Inhalt durch Oeffnen des Hahns am Abflußrohr abgelassen, während die Stechbecken u. s. w. wie oben nach erfolgter Abkühlung herausgenommen und weiter gereinigt werden.

Die Vorteile dieses Verfahrens liegen auf der Hand: das mit der Reinigung der Gefäße betraute Wartepersonal kommt mit den verdächtigen Se- und Exkreten nicht in Berührung, kann also weder sich selbst auf diesem Wege infizieren, noch den Ansteckungsstoff verschleppen, und die definitive Reinigung der Gefäße ist, da auch die an den Wandungen festklebenden Teile, wie beispielsweise zähe Sputa, gelöst sind, bedeutend erleichtert. Aus letzterem Grunde

dürfte dies Verfahren auch den Vorzug vor der sonst empfohlenen Desinfektion der Speigläser im strömenden Wasserdampf verdienen, weil bei der letzteren Desinfektionsart das zähe Sputum leicht an den Glaswänden der Gläser antrocknet und erst manuell entfernt werden muß.

Im übrigen ist zu bemerken, daß die landläufige Form der gewöhnlichen Ausgußbecken für ein Krankenhaus durchaus nicht zu empfehlen ist, da dieselben viel zu klein und zu flach sind, sodaß ein Herumspritzen der Ausgußflüssigkeit, Beschmutzen von Wand und Fußboden mit derselben und auf diesem Wege unter Umständen die Weiterverbreitung von Krankheitskeimen nicht zu vermeiden ist.

Wir empfehlen deshalb für diesen Zweck in solchen Anstalten, in denen der oben beschriebene Apparat wegen Mangels an Dampf oder aus anderen Gründen nicht beschafft werden kann, cylindrische Kessel von etwa 0,6 m Tiefe und ebensolchem Durchmesser, die gute, schräg nach unten gerichtete Wasserspülung und ein Abflußrohr mit Wasserverschluß besitzen.

Zur Aufbewahrung der Gefäße — Urin-, Spuckgläser, Stechbecken etc. — dienen die im selben Raum anzubringenden Konsolen mit Glasplatten.

Für die Abortanlagen empfehlen sich am meisten die aus Fayence nach dem System Troyford hergestellten Klosetts, wie sie bereits anderen Ortes (dieses Handbuch, 5. Bd. S. 146 ff.) beschrieben sind.

Aufbewahrungsraum für Besen, Eimer u. dgl.

Zum Aufbewahren der Besen, Eimer, Scheuerlappen und anderer zur Reinigung des Krankensaales und der sonstigen Räume nötigen Geräte muß ein besonderer, genügend großer Raum vorhanden sein, der vom Krankensaal sowie von den Einzelzimmern möglichst entfernt liegt, etwa neben dem für schmutzige Wäsche bestimmten Raum, falls dieser sich auf ebener Erde befindet.

Verschließbare Schränke zur Aufbewahrung dieser Utensilien sind zu vermeiden, da sie das Stagnieren der Luft begünstigen, vielmehr soll man alle Geräte so placieren, daß sie möglichst von allen Seiten von Luft umspült werden. Zu diesem Zwecke sind die Besen, Schaufeln u. s. w. an in die Wand eingelassenen, von derselben etwa 10 cm abstehenden starken eisernen Stangen, die nach oben gabelförmig gebogene Haken besitzen, aufzuhängen; diese Haken sollen genügend weit voneinander entfernt sein, sodaß sich die einzelnen an ihnen aufgehängten Gegenstände nicht berühren, für Besen also beispielsweise Distanzbreite der Bürste 5 cm.

Die Eimer finden ihre Aufstellung auf Eimerbänken, die aus Gasrohr gefertigt und mit Oelfarbe gestrichen sind.

Außerdem gehört hierher ein Gestell zum Aufhängen und Trocknen der Scheuerlappen, ein Putz- und Wichskasten für die Reinigung des Schuhwerks, eine Stehleiter, ein kleiner Tisch, eine Vorrichtung für Kleiderreinigung, ein Schemel, Behälter für Soda, Seife und Sand, mehrere Haarbesen (etwa 4 Stück), 3 Handfeger, 4 Schrubber, 2 Müllschaufeln, Ausklopfer sowie ein Ausgußbecken.

Theeküche.

Zum Abwaschen des Geschirrs, Warmhalten des letzteren sowie der Speisen dient ein Raum, der von alters her den Namen Theeküche trägt, obwohl er viel weniger der Zubereitung verschiedener Theearten, als hauptsächlich den oben genannten Zwecken dient. Dieser Raum darf weder in unmittelbarer Nähe des Krankensaales noch des Tageraums liegen, um das Eindringen von Wasserdunst und dergl. in die genannten Räume zu vermeiden. Seine Ausrüstung besteht aus einer Vorrichtung zum Reinigen des Eßgeschirrs, einem Geschirr-Aufbewahrungsraum, einem Wärmeschrank für das Eßgeschirr, einer Vorrichtung zum Warmhalten der aus der Kochküche gelieferten Speisen mit Anrichtetisch und einem Gaskocher mit Doppelbrenner nebst zugehörigen Kochtöpfen für die Zubereitung von warmen Getränken, Herstellung von Kataplasmen u. dergl.

An Geschirr muß so viel vorhanden sein, daß jeder Kranke sein besonderes Eßgeschirr erhält.

Dies Eßgeschirr soll aus weißem Porzellan bestehen, Löffel, Messer und Gabeln aus Brittanniametall; die letzteren sollen nicht besondere Handgriffe haben, sondern aus einem Metallstück hergestellt sein, sodaß sie zwecks gründlicher Reinigung und zur Vermeidung von Krankheitsübertragung in Sodawasser ausgekocht werden können. Um möglichst Unglücksfälle zu verhüten, müssen die Messer oben abgerundet, nicht spitz sein, wie auch die Zinken der Gabeln mehr stumpf zu halten sind.

Ueber die Einrichtung und Ausführung der einzelnen Utensilien ist bereits anderwärts berichtet (cf. dieses Handbuch. 5. Bd. 1. Abt. S. 144), hier erübrigt noch das Eingehen auf gewisse Einzelheiten, die bisher nur selten genügende Berücksichtigung gefunden haben, obwohl in praxi ihr Fehlen sich oft recht fühlbar macht.

Was zunächst den Wärmeschrank für das Geschirr betrifft, so ist derselbe in seinen Dimensionen häufig viel zu klein gehalten, sodaß es nicht immer möglich ist, sämtliches zu einer Mahlzeit benötigtes Geschirr, wie dies unbedingt gefordert werden muß, genügend vorzuwärmen (1,15 m hoch, 0,90 m breit und 0,60 m tief). Als zweckmäßigste Vorrichtung zum Warmhalten der Speisen empfiehlt sich die Anlage eines Heißwasserbades — des Bain-marie — das mit Einsätzen versehen sein muß.

Von den verschiedenen Arten der Spültische verdienen aus ökonomischen Gründen diejenigen aus Duranametall vor den mit emaillierten Thon- und Gußeisenbecken versehenen den Vorzug, da bei ihrem Gebrauche weniger Geschirrbruch zustande kommt, auch fehlt beim Duranametall (das zuerst von Senking für diesen Zweck verwendet wurde) jener eigentümliche, widerlich-metallische Geruch, der beim Scheuern in Kupfer-, Zinkblech- und anderen Metallgefäßen so unangenehm sich geltend macht; ein viereckiger, durch eine Scheidewand in 2 Abteilungen geteilter Kasten (jede Abteilung 0,18 m hoch, 1,00 m lang, 0,45 m breit), der auf eisernen, in die Wand eingelassenen Armen ruht, mit Kalt- und Warmwasserzufluß und einer verschließbaren Abflußöffnung versehen ist, bildet das eigentliche Reinigungsgefäß, an dessen einer Seite oben am Rande sich eine ebenfalls aus Kupfer hergestellte gerillte Platte (0,50—0,80 m) anschließt, die nach dem Kasten zu leicht im Fall liegt und als Abtropfbrett dient.

Zur Aufbewahrung von Brot, Butter und dergl. dient ein genügend großer Speiseschrank.

Zur Kühlstellung von Milch, Speisen und für den Eisvorrat ist ein Eisschrank von entsprechender Größe erforderlich.

Das Vorhandensein eines Gaskochers ist notwendig, um bei Bedarf schnell zu jeder Tages- und hauptsächlich Nachtzeit, in der die Kochküche geschlossen ist, die Zubereitung von Thee, das Erwärmen von Milch und dergl. zu ermöglichen.

Die Furcht vor einem Mißbrauch dieser Kochvorrichtung seitens des Wartepersonals zu Zwecken, die mit der Krankenpflege in absolut keinem Zusammenhange stehen, dürfte unbegründet sein, wenn nur eine zuverlässige Oberaufsicht, wie solche seitens gut gebildeter Pflegeschwestern geboten wird, vorhanden ist. Im übrigen darf man nicht vergessen, daß hauptsächlich für die Nachtwache der Genuß einer Tasse frisch zubereiteten Kaffees resp. Thees als Anregungsmittel ein Bedürfnis ist und daß derselben für die Herstellung einer solchen auch Gelegenheit gegeben werden muß.

Für den Waschraum, in dem die außer Bett befindlichen Kranken sich waschen, den Mund reinigen u. s. w., kann man auf etwa 30 Kranke rechnen: 4—5 Waschbecken, 1—2 Mundspülbecken, Konsolen mit Glasbrettchen (über den Waschbecken), ca. 6 transportable Waschbecken, 2 Wasserkannen, 4 Wassereimer (für bettlägerige Kranke), 1 Ausguß, 1 Spiegel, 1 Mülleimer, 2 Stühle, mehrere Kammkasten, Haken für Handtücher und einen kleinen Tisch.

In den Raum für reine Wäsche, die ja in gewisser, von der Krankenzahl abhängiger Menge auf jeder Krankenstation vorrätig gehalten werden muß (die Einzelheiten hierüber siehe weiter unten bei der Besprechung der Wäscheausrüstung für Krankenhäuser), finden 2 Wäscheschränke (jeder von 1,34 m Breite, 2 m Höhe und 0,60 m Tiefe) Aufstellung, ferner 1 Schrank für Gummigegenstände (Wasser-, Luftkissen, Eisblasen, Thermophore), Schuhzeug etc. von gleichen Dimensionen, 1 Schrank für wollene Reservedecken, Reservekissen u. dergl., 2 m hoch, 1,34 m breit und 0,60 m tief, 1 Tisch mit Bindenwickelmaschine (0,60 m : 1,00 m) und 1 Regal für Stellrahmen (bewegliche, in jeder Stellung feststellbare eiserne Rahmen für die Lagerung des Oberkörpers des Kranken) von 0,68 : 1,60 m Größe.

Auf jeder Station muß ein Schwestern-Dienstzimmer vorhanden sein, in welchem die diensthabenden Schwestern Frühstück und Kaffee genießen können und das ihnen auch Gelegenheit giebt, vorübergehend sich von den Anstrengungen des Dienstes zu erholen.

Man wird das Innere desselben, seinem Zweck entsprechend, möglichst freundlich auszustatten suchen und zu diesem Zweck die im Krankenzimmer verpönten Gardinen als Fensterschmuck zubilligen. Eine Chaiselongue mit abknöpfbarem, waschbarem, hellem Bezuge, ein Tisch mit verschließbarem Tischkasten, Waschtoilette mit Spiegel, ein verschließbares Speiseschränkchen, eine Wanduhr, ein Garderobenständer mit Zuggardine und einige Stühle bilden das einfache Meublement dieses Raumes.

Daß auch das Medikamentenschränkchen, sowie die vorrätigen antiseptischen Lösungen hier am besten untergebracht sind, ist be-

reits bei der Schilderung des Krankensaales bemerkt worden; auch ein Telephon findet hier zweckmäßig seinen Platz.

Sehr wünschenswert ist das Vorhandensein eines Aufnahmezimmers, in dem jeder neu aufgenommene Kranke vor seiner Ueberführung in den Krankensaal ein Reinigungsbad erhält; von hier aus werden die Privatkleider und Wäschestücke des Patienten, ohne in den gemeinsamen Krankensaal gebracht zu werden, wodurch unter Umständen eine Verschleppung von Krankheiten zustande kommen kann, auf dem kürzesten Wege der Desinfektionsabteilung zugeführt.

Die Einrichtung des Aufnahmezimmers, das beiläufig eine Größe von ca. 18 qm besitzen und Raum für ein Klosett bieten muß, besteht aus: 1 Badewanne, an Wasserleitung und Entwässerung angeschlossen, mit Thermometer, 1 Ausguß, 1 Wärmeschränkchen für Wäsche, 1 Schreibtisch mit Schubkasten für Bindfaden, Nähkästen u. s. w., 1 Kammkasten, mehreren Kleiderhaken, 1 Lattengitter (vor der Badewanne) mehrere Stühle und 1 fahrbare Personenwage.

Auf jeder Krankenstation ist es nötig, je nach der Krankenzahl ein oder mehrere Zimmer zur Verfügung zu haben, die zur Isolierung einzelner Kranken dienen. Die Ausrüstung dieser Einzelzimmer, die für 1–3 Betten eingerichtet sein sollen, ähnelt im ganzen der für den Krankensaal notwendigen und oben beschriebenen. Die einzelnen Gerätschaften sind hier wie dort, wo irgend angängig, aus Eisen herzustellen. Tischdecken, Vorhänge u. s. w. müssen aus waschbaren Stoffen bestehen.

Das Mobiliar setzt sich zusammen aus dem Bett (Gestell und Lagerung wie oben unter Krankensaal), einem Nachttischchen, 2 Stühlen

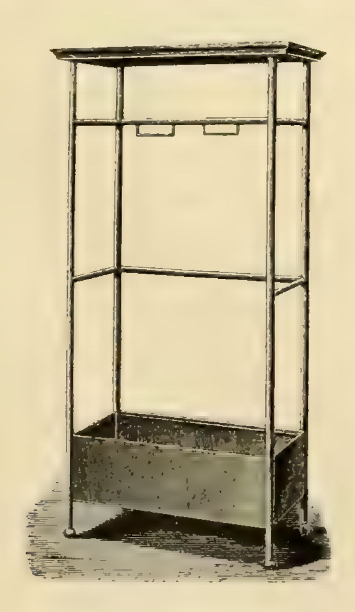


Fig. 19. Kleiderschrankgestell aus Gasrohr für Einzelzimmer nach Köhler-Offenbach.



Fig. 20. Dasselbe wie Fig. 19, im Gebrauch, mit waschbarem Stoffbezug.

(beides wie oben), dazu kommt ein kleiner Tisch mit Schubkasten und Tischdecke, ein Krankenstuhl mit Seitenlehnen und eine Art Kleiderschrank (Fig. 19 u. 20) der aus einem Eisengestell besteht, das mit einem abnehmbaren und waschbaren leinenen Ueberzug bezogen ist und auf der Innenseite eine Anzahl Haken zum Aufhängen der Kleidungsstücke trägt. Ferner ein Spiegel, ein fester Waschtisch mit Mundschale und Seifennapf, eine Uhr, eine elektrische Klingel, eine Wasserkaraffe mit Glas und die nötigen Urin-, Speigläser u. dergl.

Die Ausstattung des Tageraumes, für 30 Betten berechnet, besteht aus 1–2 Chaiselongues aus schwachem Bambusrohr, etwa 3 Korbstühlen, mehreren Fußbänken, 10 Stühlen, 2–3 Tischen, einer Uhr mit großem Zifferblatt, einem Bücherschrank, in dem sich auch Fächer für Spiele befinden, einem Schreibbrett mit Tintenfaß und einem einfachen Blumentischchen.

Für die chirurgische Abteilung ist außer den bereits geschilderten Räumlichkeiten noch ein Verbandzimmer notwendig, das genügend, mindestens 25 qm groß und derartig eingerichtet ist, daß auch kleinere Operationen in ihm ausgeführt werden können. Für seine bauliche Ausführung gilt demnach alles das, was über die Anlage eines Operationsraumes auf S. 149 dieses Bandes bereits gesagt ist. Die Einrichtung dieses Zimmers besteht zunächst aus einem fahrbaren eisernen Verband- und Operationstisch. Ferner gehört dazu ein Instrumentenschrank, ebenfalls ganz aus Eisen, mit Glasflügelthüren, Seitenwänden undBorten aus Glas (vergl. auch Fig. 21), eine eiserne Stellage für Flaschen, in denen verschiedene antiseptische Lösungen sich befinden, ein Sterilisationsapparat zum Sterilisieren der Instrumente und womöglich ein Apparat zur Herstellung sterilen Wassers, sowie Waschbecken mit Kalt- und Warmwasserleitung. In einem kleineren Nebenraum findet ein Apparat von mittlerer Größe zur Desinfektion des Verbandmaterials, sowie ein schrankartiger Behälter zur Aufbewahrung des letzteren Aufstellung. Bei dem eisernen Flaschenständer müssen die die Flaschen tragenden Teile derartig mit dem übrigen Gestell beweglich verbunden sein, daß jede Flasche zur leichteren Entnahme des Inhalts umgekippt werden kann, ohne sie aus dem Gestell herausheben zu müssen. Der Verschluß der Flaschen geschieht zweckmäßig durch bleibeschwerte Metallhülsen, die auf der Mitte der Innenseite mit einem in die Flasche hineinragenden Vorsprung versehen sind. Die hierdurch entstehende Rinne wird mit steriler Watte belegt und bildet beim Ueberstülpen über den Flaschenhals den eigentlichen Verschluß. Eingeriebene Glasstöpsel bieten den Uebelstand, daß sie sich häufig nur schwer aus dem Flaschenhals entfernen lassen, während die genannten Metall-

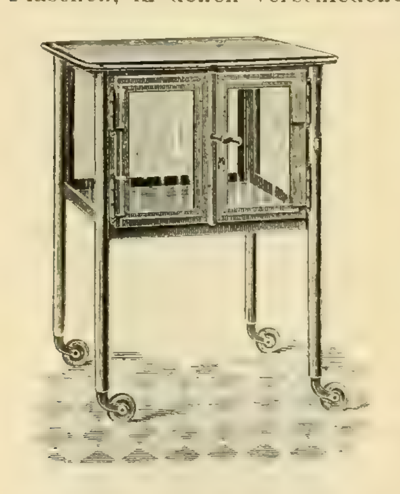


Fig. 21. Eiserner Schrank mit Glaswänden, Milchglasplatte (0,600 : 0,490 m) und um diese herumlaufender Schutzstange für Instrumente und Nahtmaterial.

hülsen einfach von der Flaschenöffnung abgehoben werden und durch ihre Watteeinlage das Eindringen von Staub u. s. w. in das Flascheninnere verhindern.

Zur ferneren Ausrüstung des Verbandzimmers gehören außerdem noch ein eiserner Tisch mit Glasplatte, ein großer und ein kleiner Tisch (vergl. auch Fig. 22) für verschiedene Gegenstände und mehrere Konsolen mit Glasplatten, auf denen Verbandstoffe, sterile Wäsche u. s. w. bereit gehalten werden, sowie ein größeres, mit Deckel versehenes Gefäß aus Eisen, in Oelfarbe gestrichen, das auf Rädern ruht und zur einstweiligen Aufnahme der verbrauchten Verbandstoffe dient.



Fig. 22. Eiserner Tisch mit oberer Milchglasplatte (0,900 : 0,500), um diese herumlaufender Schutzstange und 2 unteren Eisenplatten, Gesamthöhe des Tisches 1,100 m für Verband- und Operationszimmer.

Der Apparat zum Sterilisieren des Verbandsmaterials darf nicht zu klein gehalten werden (ausnutzbarer Innenraum wenigstens 0,5 cbm), die Sterilisation selbst muß mittels strömenden Dampfes von mindestens 100° C. erfolgen. Wir empfehlen doppelwandige Apparate, bei denen der Dampf in den Zwischenraum und sodann von oben in den Innenraum des Apparates tritt und aus demselben am unteren Ende wieder ausströmt. Wo ein Anschluß des Apparates an eine Dampfleitung nicht vorhanden ist, benutzt man solche mit offener Feuerung, in welchen der Dampf direkt unter dem Sterilisator erzeugt wird und ebenfalls, wie oben beschrieben, nach Passieren des Zwischenraumes von oben in den Apparat strömt, unten ihn verläßt. Das Verbandmaterial selbst wird in verschlossenen Weidenkörben am besten vor dem jedesmaligen Gebrauch sterilisiert.

Für den Krankentransport außerhalb des Pavillons, speciell nach und von dem Operationshause, hat man besondere Bettwagen konstruiert, die es ermöglichen, den Kranken auch auf weitere Entfernungen bequem und sicher in seinem Bett zu transportieren, ohne ihn, was gerade für viele chirurgische Fälle sehr wichtig ist, wiederholt auf Krankentragen u. dergl. umlagern zu müssen. Diese Bettwagen (von dem im Städtischen Krankenhause Moabit benutzten sehr empfehlenswerten giebt Fig. 23 ein Bild) werden unter das Bett des zu transportierenden Kranken geschoben und gestatten durch einfache Kurbeldrehung das Aufheben bez. Aufladen des Bettes; sie müssen selbstverständlich sehr dauerhaft gearbeitet und leicht fahr- und lenkbar sein, ebenso darf das Heben und Senken des Bettes keinerlei Erschütterung des Kranken bewirken. Zum Schutz der Kranken gegen die Einflüsse der Witterung dient ein mit wasserdichtem Stoff überzogenes, nach vor- und rückwärts

stellbares Verdeck, das an jedem Bett leicht anzubringen und an dem eine bis über das Fußende und die Seitenteile des Bettes reichende

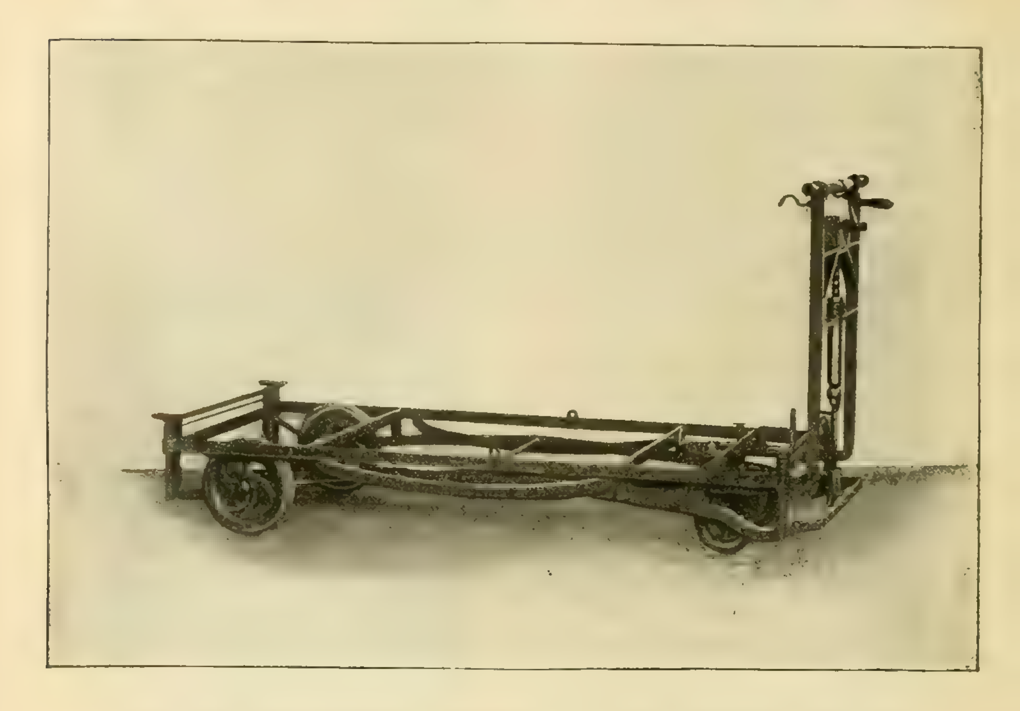


Fig. 23. Bettwagen (Modell Moabit). (Zu beziehen von E. Lentz, Berlin NW, Birkenstr. 18.)

Schutzdecke aus gleichem Stoff durch Anknöpfen zu befestigen ist (s. Fig. 24 u. 25 S. 411); auf dem Oberteil dieser Schutzdecke ist ein aus farblosem Celluloid bestehendes Fenster angebracht, durch das der Innenraum matt erhellt wird; ein anderes Fenster befindet sich auf der Rückseite des Verdecks und ermöglicht dem Transporteur die Beobachtung des Kranken während des Transportes. Aehnliche Verdecke benutzen wir seit vielen Jahren zum Schutz gegen Sonnenstrahlen, plötzlich eintretenden Regen und dergl. bei solchen Kranken, die während der milderen Jahreszeit in ihren Betten ins Freie gebracht werden.

Für den Transport selbst ist es besonders bei geschwächten Kranken und bei niedriger Außentemperatur notwendig, die erforderlichen Decken sowie das Bettlager der Kranken anzuwärmen, und zwar empfiehlt sich zu letzterem Zweck die Benutzung der neuerdings von der deutschen Patentgesellschaft in Berlin (Friedrichstraße 187) in den Handel gebrachten, auch sonst für die verschiedensten therapeutischen Zwecke, in denen es sich um dauernde Wärmezufuhr handelt, sehr brauchbaren Thermophorkompressen, die aus einem haltbaren Gummistoff hergestellt und mit einer in der Kälte auskrystallisierenden Masse (essigsaures Natron) angefüllt sind.

Selbstverständlich müssen die Wege zwischen den einzelnen Krankenstationen möglichst glatt und eben gehalten, am besten mit Asphaltpflaster versehen sein.

Fig. 24. Krankenwagen mit Bett, offen, mit stellbarem Verdeck, transportfertig (Modell Moabit).

Fig. 25. Dasselbe wie Fig. 24, geschlossen mit Schutzdecke (Modell Moabit).



Fig. 26. Innere Ansicht des Operationssaales im Operationshause des Städtischen Krankenhauses Moabit (westliche Hälfte).

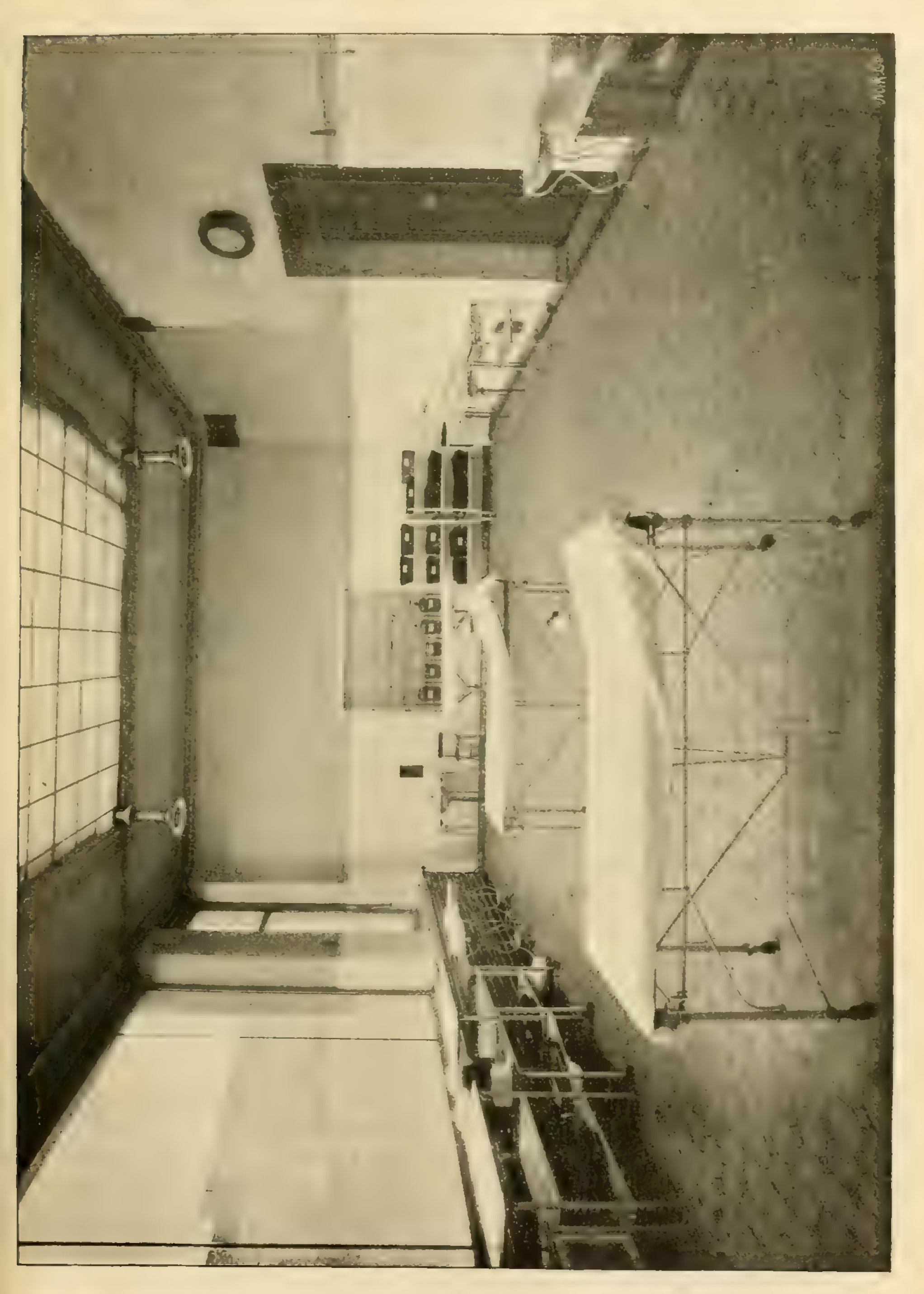


Fig. 27. Innere Ansicht des Operationssaales des Städtischen Krankenhauses Moabit (östliche Hälfte).

Die hier beschriebene Art des Krankentransportes macht die Anlage von kostspieligen, die freie Luftcirkulation auf dem Krankenhausgrundstücke hindernden und die Uebersicht über dasselbe erschwerenden Verbindungsgängen zwischen dem Operationshause und den einzelnen Krankenpavillons überflüssig.

Ueber Bau und Einrichtung des Operationshauses ist bereits von Ruppel (dieses Handbuch, 5. Bd. 1. Abt. S. 149 u. f.) berichtet worden, doch fehlen hier noch zwei bis drei kleinere Räume (Röntgen Kabinet 4,0 : 4,5 m, Kopierraum 2,5 : 4,5 m und Dunkelraum 2,5 : 4,5 m), die mit den nötigen Apparaten und Einrichtungen für Röntgen-Aufnahmen ausgerüstet sein müssen. Ferner ein Raum für die Aufstellung des Wäsche-Sammel- und Desinfektionsapparates und ein an diesen stoßender Raum für die Aufbewahrung der Verbandeimer und für einen Ausguß- und Reinigungskessel (vergl. S. 402). Beide Räume müssen auf den Corridor münden, der erstere einen direkten Ausgang ins Freie besitzen.

Die Figuren 26 und 27 (S. 412 u. 413) geben eine Ansicht von den Einrichtungen und der Ausstattung*) der Operationssäle des Städtischen Krankenhauses Moabit, und zwar zeigt Fig. 26 die in die Zwischenwand zwischen zwei Sälen eingelassenen, von beiden Seiten aus zugänglichen, aus Glas und Eisen hergestellten Instrumentenschränke.

Außer den vorgeschilderten Nebenräumen, die zu jedem Krankensaal gehören, bedarf man für gewisse Kranke, die in den allgemeinen Krankenhäusern ebenfalls behandelt werden, noch besonderer Räume resp. besonderer Einrichtungen in den bereits geschilderten Nebenräumen, von denen im folgenden die Rede sein soll.

Hierher gehört zunächst auf der Station für syphilitisch erkrankte Personen ein sogenanntes Schmierzimmer, d. h. ein Raum, in dem die Inunktion der Patienten mit grauer Salbe stattfindet. Ein solcher Raum sollte aus sanitären Gründen auf jeder Syphilisstation vorhanden sein, damit die Kranken nicht gezwungen sind, ev. Tag und Nacht in einem mit Quecksilberdämpfen mehr oder weniger geschwängerten Zimmer zuzubringen. In demselben Raume haben auch die Kranken die nötigen Mundspülungen zum Reinigen der Mund- und Rachenhöhle vorzunehmen. Die Einrichtung dieses Schmierzimmers besteht aus einigen (etwa 3—4) Schmierbänken, Gestellen aus starkem Eisenrohr mit Glasplatte, das Gestell in heller Oelfarbe gestrichen, und darüber liegender, dünner Roßhaarmatratze mit glattem Lederbezug, die mittels durchlochter Riemen an der Bank angeknöpft wird; ferner 2—3 Waschtischen mit Kalt- und Warmwasserzuleitung und -abfluß und etwa 4—5 Mundspülbecken. Diese letzteren — eiserne emaillierte oder Porzellanbecken von ca. 40 cm Durchmesser — müssen mit Kalt- und Warmwasserzufluß, sowie Wasserabfluß versehen und vom Fußboden 80—90 cm entfernt sein; der Abstand von der Wand betrage ca. 20 cm. Ueber diesen Becken sind an der Wand eiserne Konsolen mit Glasplatten anzubringen, die zum Aufbewahren der zum Gurgeln und Mundspülen nötigen Gläser dienen.

Auf der Station für syphilitisch erkrankte Frauen finden entweder

*) Sämtliche Ausrüstungsgegenstände sind in vorzüglicher Ausführung von der bekannten Firma Ernst Lentz, Kunstschlossermeister, Berlin NW., Birkenstraße 18, geliefert.

in diesem Raume oder besser in einem besonderen Zimmer noch eine Anzahl Bidets Aufstellung, und zwar sind auf 30—35 Kranke etwa 4—5 Bidets zu rechnen. Auch diese Bidets sind mit Kalt- und Warmwasserzufluß sowie einem Entwässerungsrohr zu versehen. Ferner gehören zur Ausrüstung noch einige eiserne transportable Ständer mit in verschiedener Höhe angebrachten Haken, an denen bei der Vornahme von Scheidenausspülungen und dergl. die Irrigatoren aufgehängt werden können.

Die Wände dieser Räume sind auszukacheln oder wenigstens gut mit Oelfarbe zu streichen, der Fußboden muß undurchlässig sein (Mettlacher Fliesen, in Cement gelegt), im Fall liegen und mit einer Entwässerungsvorrichtung versehen sein.

Auf der Frauenstation ist ferner die Einrichtung eines besonderen Untersuchungszimmers für die Ausführung von gynäkologischen Untersuchungen ein dringendes Bedürfnis. Die Ausstattung desselben, das genügende Größe besitzen und entsprechend beleuchtet sein muß, besteht in einem Untersuchungsstuhl oder -tisch, 2 Waschtischen mit Wasserzu- und -abfluß, einem kleinen Instrumentenschrank, einigen Stühlen, einem kleinen Sterilisator, einem Instrumentenkocher, einem Ausguß von Porzellan, einem Flaschenständer zu etwa 4 Flaschen, mehreren Konsolen mit Glasplatten, einem Reflektor, Glasirrigatoren, Gläsern für Tupfer, Jodoformgaze, Seide, Catgut u. dergl., mehreren Schalen und einigen Verbandkörben. Der Fußboden muß undurchlässig sein und mit der Entwässerungsanlage in Verbindung stehen; eine elektrische Klingel führt nach dem Schwestern-Dienstzimmer und in den Krankensaal.

Ein unbedingtes Erfordernis für jedes größere Krankenhaus sind heutzutage, wo infolge der Unfallversicherungsgesetzgebung ein größerer Wert auf die Nachbehandlung Unfallverletzter im Krankenhause selbst gelegt wird, als bisher, Einrichtungen zur Anwendung mechanischer Heilmethoden, insbesondere ein sogenanntes medico-mechanisches Institut. Wo irgend angängig, empfiehlt es sich hierfür einen Sonderbau zu errichten, der zweckmäßigerweise aus einem Mittelbau und zwei Flügeln bestände. In dem einen Flügel würden die medico-mechanischen Apparate*), im anderen ein Turnsaal mit den nötigen Gerätschaften untergebracht werden, im Mittelbau wären Douchen, Bäder, ein Raum mit Einrichtungen für lokale Heißluftbehandlung, ein Raum für Massage und Elektrotherapie, ein Wärter-, ein Utensilienraum sowie die nötigen Klosetts und Pissoirs vorzusehen.

Senftleben, **Hugo**, *Florence Nightingale's Bemerkungen über Hospitäler, nach dem Englischen bearbeitet und mit Zusätzen versehen in besonderer Rücksicht auf Feld- u. Nothospitäler, Memel* 1866.

Esse, **C. H.**, *Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung*, 2. *Aufl.*, *Berlin* 1868.

Virchow, *Ueber Lazarette und Baracken*, *Vortrag*, *gehalten vor der Berl. med. Gesellschaft am* 8 *Februar* 1871.

Sander, **Fr.**, *Ueber Geschichte, Statistik, Bau u. Einrichtung der Krankenhäuser nebst einem Bericht über das Krankenhaus der Stadt Barmen. Köln* 1875.

Oppert, **Franz**, *Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten*, *Hamburg* 1875.

---

*) Die bekannten schwedischen von Zander sind unstreitig die besten, freilich auch sehr theuer; gelobt werden neuerdings auch die billigeren deutschen, von Rossel, Schwarz u. Ko. in Wiesbaden-Dotzheim hergestellten Apparate.

Lundt, G. M., *Das Hamburger allgemeine Krankenhaus, ein Bild innerer u. aufserer Verhältnisse, Hamburg* 1875.
Wylie, W. G., *Hospitals, their history, organisation and construction, New York* 1877.
Mencke, W., *Das Krankenhaus der kleinen Städte, ein Fortschritt auf dem Gebiete der öffentlichen Heilkunst, Berlin* 1879.
Virchow, Rudolf, *Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin u. der Seuchenlehre, 2. Bd., IV. Krankenhäuser u. Hospitalwesen, Berlin* 1879.
Gruber, F., *Neuere Krankenhäuser, Wien* 1879.
Güterbock, Paul, *Die englischen Krankenhäuser im Vergleich mit den deutschen Hospitälern, Berlin* 1881.
Oppert, *Die Krankenhäuser, Anlage, Bau und Einrichtung, Leipzig* 1882.
Degen, L., *Das Krankenhaus u. die Kaserne der Zukunft, München* 1882.
Knauff, F., *Das neue akademische Krankenhaus in Heidelberg, München* 1879.
Guttstadt, A., *Krankenhauslexikon für das Königreich Preufsen: Die Anstalten für Kranke u. Gebrechliche u. das Kranken-, Irren-, Blinden- u. Taubstummenwesen, herausgegeben vom Kgl. Statist. Bureau, Berlin* 1886.
Böhme, C., *Ueber Krankenhäuser, Geschichte, Bau, Einrichtung u. Betrieb derselben, kurz dargestellt (Separatabdruck aus der Realencyklopädie der gesamten Heilkunde v. A. Eulenburg), 2. Aufl., Wien* 1889
Cowles, E., *Construction et organisation des hôpitaux, Annal. d'hygiène publ.*, 1887, 17. *Bd.*, 305—334, 496—520.
Rubner, M., *Lehrbuch der Hygiene etc., Wien* 1888.
Grundke, *Ueber Bau und Einrichtung von Krankenhäusern, Fortschritte der Krankenpflege, Berlin* 1891, 13. *Bd.*, 401.
Mencke, W., *Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte u. wie ist es einzurichten?* 4. *verm. Aufl., Berlin* 1894.
Rubner, M., *Erfahrungen über den Bau u. Betrieb der Krankenhäuser, aus: Klinisches Jahrbuch*, 4. *Bd., Berlin* 1892; *Leitende Grundsätze für die Anlage von Krankenhäusern u. über notwendige Reformen der Zukunft, Gesundheitsingenieur* 1895, *No.* 7, 8, 9.
Pistor, M., *Grundzüge für Bau, Einrichtung und Verwaltung von Absonderungsräumen und Sonderkrankenhäusern für ansteckende Krankheiten, Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege*, 1893, 25. *Bd.*, 659.
Schumburg, *Hygienische Grundsätze beim Hospitalbau, Berlin* 1892.
Böttger, P., *Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern, Berlin* 1894.
Placzek, S., *Die medizinische Wissenschaft in den Vereinigten Staaten, Reisestudien, Leipzig* 1894.
Galton, Douglas, *Healthy hospitals, observations on some points connected with hospitals construction, Oxford* 1893.
Dolas, Thomas M., *Our State hospitals: their construction, management and organisation, Leicester.*
Curschmann, H *u.* **Denecke**, Th., *Das Neue Allgemeine Krankenhaus zu Hamburg-Eppendorf mit Beiträgen von Schmilinsky, 2. Aufl., Braunschweig* 1895.
Kuhn, Oswald, *Handbuch der Architektur.* 5. *Halbband*, 1. *Heft: Krankenhäuser. Stuttgart* 1897.
Mendelssohn, M., *Die Krankenpflege, in: Lehrbuch der allgemeinen Therapie und der therapeutischen Methodik, herausgegeben von A. Eulenburg und Samuel*, 1. *Bd., Wien und Leipzig* 1898.
Meyer, George, *Sanitäre Einrichtungen in London etc., Braunschweig* 1898. (*Sonderabdruck aus der Dtsch Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege*. 29. *Bd.* 4. *Heft.*)
Albany Medical Annals, Special hospital number; Hospital construction and administration, Albany, N. Y. Vol. XIX, No. 2 (1898).

4. Die Desinfektion.

Eine der wichtigsten hygienischen Einrichtungen bildet die Desinfektionsanlage, die in keinem Krankenhause, gleichviel ob die Bettenzahl desselben eine größere oder geringere ist, fehlen sollte. Die Bedeutung derselben liegt darin, daß sie uns die Möglichkeit giebt, Infektionsstoffe, die der Kleidung oder anderen mit kranken Personen in Berührung gekommenen oder sonstwie infizierten Gegenständen anhaften, zu zerstören und so der Weiterverbreitung von ansteckenden Krankheiten vorzubeugen.

Auch in früheren Zeiten, als die Ansichten über die Natur der

Infektionsstoffe mehr oder weniger von den heute herrschenden und als richtig erkannten abwichen, vor der Periode der bakteriologischen Forschung, hat man sich bemüht, die Uebertragung ansteckender Krankheiten dadurch zu verhüten, daß man auf chemischem Wege den Ansteckungsstoff, soweit er in der Kleidung des Kranken u. s. w. vermutet wurde, abzuschwächen oder unschädlich zu machen suchte und zwar vermittelst Schwefel-, Chlorräucherungen und dergl. Auch der trockenen Hitze bediente man sich in den sogenannten Brennkammern — backofenähnlichen Einrichtungen — zu diesem Zweck, mit dem alleinigen Effekt, daß wenigstens etwa vorhandenes Ungeziefer vernichtet wurde. Erst als gewisse Formen von Mikroorganismen als Träger von Krankheiten erkannt waren und Robert Koch und seine Schüler den Nachweis lieferten, daß viele Mikroorganismen resp. ihre Sporen ungemein widerstandsfähig seien und ihre Abtötung erst durch längere Einwirkung heißen Wasserdampfes von mindestens 100° C. bewirkt werde, fing man an, den letzteren, wie dies jetzt überall gebräuchlich ist, zu Desinfektionszwecken zu benutzen.

Ueber die bauliche Anlage und technische Einrichtung der Desinfektionsanstalt ist bereits in diesem Werke (5. Bd. 1. Abteilung S. 169 ff.) berichtet; hier mögen noch einige Bemerkungen über den Betrieb derselben Platz finden.

Was zunächst die Auswahl der zur Desinfektion mittels Dampfes geeigneten Gegenstände betrifft, so sind hiervon ausgeschlosen in erster Linie alle Leder- und Pelzsachen, weil diese durch die Einwirkung des heißen Dampfes brüchig werden; wenn bei diesen die Desinfektion angezeigt erscheint, wird man dieselbe durch wiederholtes Abwaschen resp. Bespülen mit 5% Karbol- oder Lysollösung oder 1‰ Sublimatlösung bewirken, event. die Sachen längere Zeit der Einwirkung von Formalindämpfen aussetzen. Auch die Desinfektion der Wäsche mittelst Dampfes fällt fort und zwar aus den oben S. 369 angegebenen Gründen, es bleibt also noch die Desinfektion der Privatkleidungsstücke der Kranken sowie event. der Anstaltskleider, ferner die der wollenen Decken, Matratzen, Betten, kurz der Lagerstelle übrig. Zu bemerken ist hierbei, daß bei den Anzügen der aufgenommenen Personen zunächst die Taschen zu entleeren sind und besonders darauf geachtet werden muß, daß nicht etwa Zündhölzer in denselben zurückbleiben. Nach erfolgter Kontrolle werden die Kleidungsstücke in besondere Kleiderhüllen verpackt und zur Desinfektion gebracht. Die Anzüge sollen in den Desinfektionsapparat nicht hineingelegt werden, weil sich dabei Falten und Kniffe bilden, die später schwer zu entfernen sind und das betreffende Kleidungsstück unansehnlich, ja häufig unbrauchbar machen *), sondern werden an den an der Decke des Apparates befindlichen Haken vermittels Kleiderbügel aufgehängt. Bei der Desinfektion von wollenen Decken müssen dieselben einzeln im Apparate aufgehängt werden, um das Eindringen des Dampfes in dieselben zu erleichtern.

Daß eine strikte Trennung der desinfizierten Gegenstände von

*) Auf die sachgemäfse Behandlung der Anzüge während der Desinfektion ist ein um so gröfseres Gewicht zu legen, als dieselben bei den ärmeren Kranken häufig die einzigen sind, über die sie zu verfügen haben. Klagen über Entwertung der Kleidungsstücke durch den Desinfektionsprozefs fallen nicht dem letzteren, sondern der falschen Behandlung derselben von Seiten eines unkundigen, nicht genügend vorgebildeten Dienstpersonals zur Last.

den noch zu reinigenden überall, auch in kleineren Hospitälern, in denen nur kleinere Apparate benutzt werden, stattfinden muß, da sonst eine Neuinfizierung der eben gereinigten durch frisch hinzugekommene infizierte kaum zu vermeiden ist, ist selbstverständlich. Im übrigen ist auch für die Krankenhäuser kleinerer Städte die Beschaffung größerer Apparate von mindestens 2 cbm Inhalt bei einer Länge von 2 m dringend zu empfehlen, da diese Apparate beim Auftreten von Epidemien gleichzeitig zur Desinfektion der Effekten, Betten etc. von in Privatwohnungen liegenden Kranken benutzt werden sollten.

Die desinfizierten Kleidungsstücke und sonstigen Effekten sollten der Uebersichtlichkeit, besseren Kontrolle und Vereinfachung des Dienstes wegen in einer gemeinsamen Aufbewahrungsabteilung außerhalb der Krankengebäude, der Kleiderkammer, um eine bekannte militärische Bezeichnnng zu gebrauchen, die am besten sich in unmittelbarer Nähe der Desinfektionsanstalt befindet oder mit ihr in direktem Zusammenhang steht, bis zur Entlassung ihres Besitzers verwahrt werden; die Bodenräume von Gebäuden, in denen Kranke untergebracht sind, hierzu zu benutzen, wie dies häufig geschieht, ist, abgesehen von den oben angeführten Gründen, die für eine Centralisierung dieser Anlage sprechen, schon um deswillen verwerflich, weil bei dem Herauf- resp. Herabtransport der Sachen, der hierbei an den Krankenstationen vorbeiführt, eine etwaige Infektion derselben von diesen aus nicht zu den Unmöglichkeiten gehört.



Fig. 28. Art des Aufhängers der Kleidungsstücke, Kleiderbeutel u. s. w. an eisernen Riegeln im Aufnahmeraum des Desinfektionsraumes.

In diesen Aufbewahrungsräumen, welche von genügender Größe, leicht ventilierbar, gut beleuchtet und leicht zu reinigen sein müssen, werden die Röcke, Ueberzieher u. dergl. mittels hölzerner Kleiderbügel frei an Haken aufgehängt, wie dies aus Fig. 28 S. 418 ersichtlich ist, und mit einer leinenen Hülle zum Schutz gegen das Einstäuben umgeben; die zugehörige Leibwäsche findet sich in Säcken verpackt, das Schuh-



Fig. 29. Schrank mit Fächern versehen, zur Aufbewahrung der Kopfbedeckungen u. s. w. von Kranken.

werk auf dem Fußboden bei den betreffenden Anzügen. Kopfbedeckungen, wie Hüte, Mützen u. dergl., ebenso wie Schirme und Stöcke werden in einem vielfächerigen Schrank verwahrt, wie Fig. 29 S. 419 zeigt.

Der Geschäftsgang bei der Desinfektion, Aufbewahrung und Verabfolgung der Krankeneffekten, sowie bei der Desinfektion der dem Krankenhause selbst gehörigen Gegenstände ist im übrigen folgender:

Sofort nach erfolgter Aufnahme eines Kranken auf die Krankenstation hat der Stationswärter resp. die Wärterin die größeren

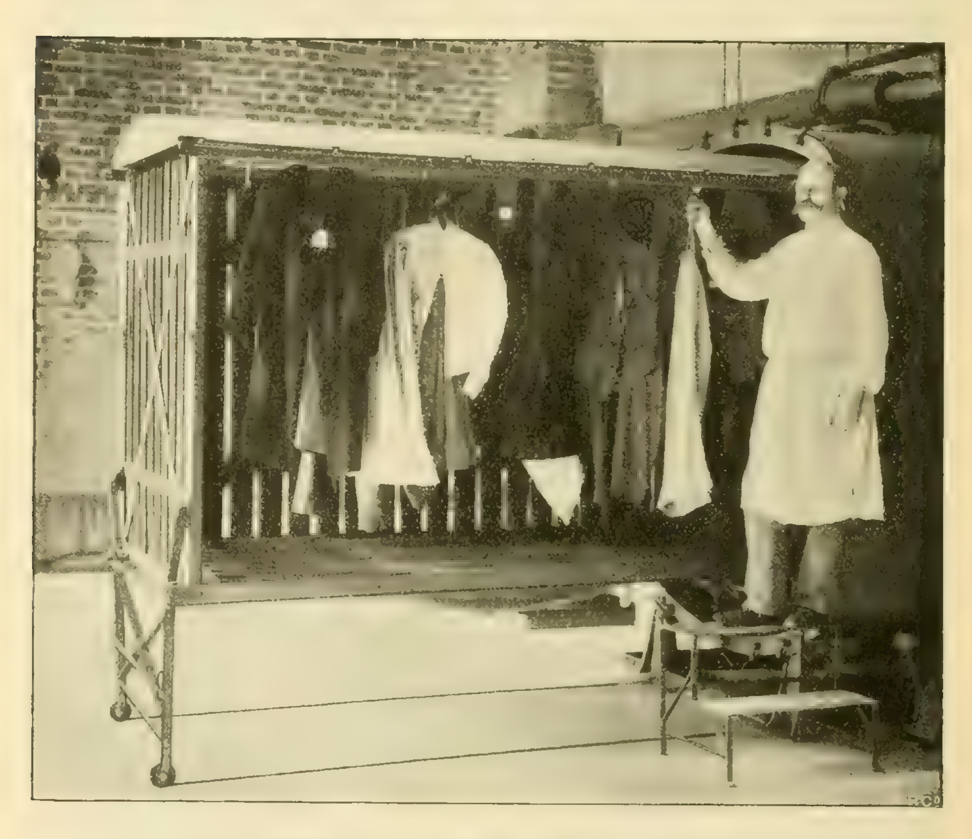


Fig. 30. Der herausgezogene, mit Kleidungsstücken u. s. w. zum Zweck der Desinfektion beladene Wagen des Desinfektionsapparates.

Kleidungsstücke desselben, wie Ueberzieher, Weste, Beinkleider, Jacket u. s. w. auf einer Schnur aufzureihen (vermittelst Durchziehen der letzteren durch die Aufhenksel u. dergl.) und mit einem Zettel zu versehen, auf welchem Name und Rezeptionsnummer des Patienten vermerkt ist; ein gleicher Zettel ist an Hüten, Mützen und sonstigen Kopfbekleidungen zu befestigen. Alle übrigen Effekten, Wäsche, Stiefeln u. s. w. sind in einen Kleiderbeutel zu legen. Nachdem die aufgereihten Kleider noch mit einer leinenen Kleiderhülle umgeben

sind, werden sämtliche Gegenstände mit einem Effektenverzeichnis, auf dem die betreffenden Stücke einzeln aufgeführt sind, und einer Kleiderkarte, welche Namen und Rezeptionsnummer des Kranken sowie die Stückzahl der dem Kranken gehörigen Effekten enthält und in den Kleiderbeutel gelegt wird, im Desinfektionshause und zwar in dem Annahmeraum desselben (der sogen. unreinen Seite) abgeliefert.

Hier stellt der Desinfekteur zunächst durch Nachzählen und Vergleich der eingelieferten Sachen mit den im Effektenverzeichnis enthaltenen Angaben die Richtigkeit der letzteren fest und vermerkt den Taxwert auf dem Verzeichnis. Sodann werden die Wäschestücke einzeln in das Wäschekontrollbuch unter Einfügung des Namens und der Rezeptionsnummer des Kranken eingetragen und ihrerseits Stück für Stück mit der entsprechenden Nummer im Wäschebuch gezeichnet; letzteres geschieht durch Aufnähen von vorrätig gehaltenen Leinwandstreifen, auf denen sich die betreffenden Nummern mit schwer verwaschbarer Farbe gedruckt befinden und die vielmals benutzt werden können. Die so gezeichnete Wäsche kommt sodann in das in der Abteilung befindliche Wäscheeinweich- und Kochfaß, wird hier nach dem auf S. 371 geschilderten Verfahren behandelt und dann nach der Waschküche geliefert, von wo sie nach erfolgter Reinigung und Glättung anderen Tags zur Desinfektionsanstalt (reine Seite) zurückgebracht und dann in dem zugehörigen Kleiderbeutel verpackt neben den anderen Effekten des Kranken auf der Kleiderkammer aufbewahrt wird.

Die Kleidungsstücke des Kranken werden auf hölzernen Kleiderbügeln in dem Packraum des Desinfektionsapparates derart an Haken aufgehängt, daß sie nicht gedrückt werden und sich keine Quetschfalten bilden, und mit dem zugehörigen Kleiderbeutel, der die kleineren Effekten des Kranken enthält, dem Desinfektionsprozeß (einhalbstündige Einwirkung strömenden Wasserdampfes von ca. 101° C.) unterworfen. Nach beendeter Desinfektion kommen die Sachen in die Kleiderkammer, werden hier — die Kleidungsstücke auf Kleiderbügeln und zum Schutz gegen Staub in eine reine leinene Kleiderhülle eingeschlagen — an numerierten eisernen Riegeln so aufgehängt, daß die Effekten jedes Kranken nebeneinander zu hängen kommen. Das zugehörige Schuhzeug wird, nachdem es, wie oben geschildert, mittels einer 5-proz. Karbol- resp. Lysollösung abgebürstet und abgewaschen ist, auf den Fußboden unter die betreffenden Riegel gestellt (vergl. auch Fig. 28); Kopfbedeckungen, Schirme, Stöcke kommen in den hierfür aufgestellten Schrank.

Zu bemerken ist noch, daß die Nummern der Riegel, an denen die einzelnen Sachen aufgehängt sind, zur besseren Kontrolle und zur Vermeidung von Verwechslungen auf dem zugehörigen Effektenverzeichnis und in einem besonderen Kleiderkontrollbuch, hier unter Angabe von Namen und Rezeptionsnummer des betreffenden Patienten, vermerkt werden.

Die Desinfektion der im Krankenhause vorhandenen infizierten Matratzen, wollenen Decken, Kissen und sonstiger zur Lagerstelle eines mit einer Infektionskrankheit behafteten Kranken gehörigen oder mit ihm in Berührung gekommenen Gegenstände bei dessen Tod, Entlassung oder Verlegung erfolgt ebenfalls durch mindestens

$^1/_2$-stündige Einwirkung strömenden Wasserdampfes von 101° C.; etwaige Reparaturen an diesen Gegenständen oder sonstige Manipulationen mit denselben dürfen erst nach erfolgter Desinfektion vorgenommen werden.

Wir schließen hieran gleichzeitig eine kurze Besprechung der Desinfektion der Krankensäle. In jedem Krankenhause ist es notwendig, von Zeit zu Zeit eine gründliche und vollständige Reinigung und Durchlüftung der einzelnen Krankensäle und der Nebenräume vorzunehmen, die zu diesem Zweck von den Kranken vollständig zu räumen sind; noch mehr aber tritt diese Notwendigkeit hervor, wenn ein Saal oder Zimmer mit Kranken, die an einer übertragbaren Krankheit, wie Pocken, Scharlach und dergl. litten, belegt war und nun derselbe Raum von anderen Kranken benutzt werden soll. Man wird freilich in jedem größeren Krankenhause, wenn irgend möglich, einige Zimmer resp. Abteilungen für Infektionskrankheiten reservieren, und auch in kleineren Krankenhäusern finden sich derartige Räume, immerhin aber kann man beim gleichzeitigen Herrschen mehrerer Infektionskrankheiten oder bei größerem Zustrom zum Krankenhause in die Zwangslage versetzt werden, Räumlichkeiten, in denen beispielsweise vorher Scharlachkranke gelegen, mit anderen Kranken besetzen zu müssen. Bevor dies geschieht, ist eine gründliche Desinfektion des Raumes unbedingt notwendig, da die Möglichlichkeit einer Uebertragung durch Kontagien, die an den Wänden oder der Decke u. s. w. des Zimmers haften, nicht auszuschließen ist, ja in einzelnen Fällen mit ziemlicher Gewißheit angenommen werden muß.

Zu diesem Zweck werden nach Entfernung sämtlichen Mobiliars und sonstiger Utensilien, auch der Vorhänge, Rouleaux und dergl., die für sich zu desinfizieren sind, zunächst sämtliche Fenster und Thüren, wenn die Witterung es einigermaßen erlaubt, geöffnet und der Fußboden mit 5 °/₀ Karbol- oder Lysollösung naß aufgewischt; sodann sind Decke und Wände mit nassen, in ebensolche Lösung getauchten Wischlappen abzuwischen und event. hinterher mit Brot abzureiben.

Fenster und Thüren werden mit Seifenlösungen von Kaliseife abgeseift und mit obiger Lösung nachgewaschen. Zum Schluß wird der Fußboden nochmals mit derselben Lösung aufgewischt und der Raum 24 Stunden hindurch durch Offenlassen sämtlicher Fenster und Thüren durchlüftet.

Die zur Reinigung benutzten Wischtücher sind, soweit sie noch brauchbar, in Soda- und Seifenlösung auszukochen, sonst ebenso wie die aufgefegten Brotreste und Abfälle zu verbrennen.

Der Hausmüll sowie die verbrauchten Verbandmaterialien*) und dergl. sollen nicht abgefahren, sondern ebenfalls, um die

*) Es ist nach hiesigen Erfahrungen als Maximalverbrauch an Verbandstoffen auf der chirurgischen Station 1,5 l, auf der inneren 0,15 l pro Tag und Bett, an Hausmüll und Kehricht, besonders an Besuchstagen, 0,5 l pro Tag und Bett zu rechnen.

Verschleppung von Krankheitskeimen mittels derselben zu verhüten, verbrannt werden. Ueber die Konstruktion der hierzu benötigten Oefen vergl. dieses Handbuch, 5. Bd. 1 Abt. S. 180 ff.

Für den Neubau eines solchen Verbrennungshauses ist außer den in der Hamburger Anlage vorhandenen Räumlichkeiten noch zu fordern: 1 große Reinigungsküche für die Desinfektion und Reinigung der Transportgefäße (Eimer etc.). Die Einrichtung einer solchen Küche soll bestehen aus großen Bassins mit Kochvorrichtung, desgl. Spülbassins mit Kalt- und Warmwasserzu- und -abfluß, Regalen aus Rundeisen für die Aufstellung der gereinigten Gefäße. Für das Personal sind erforderlich: Umkleide- und Baderäume, sowie Aborte.

Mitteilungen aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte, 1. *Bd.*, *Berlin* 1882: **Koch, Robert**, *Ueber Desinfektion*; **Koch, R.** *u.* **Wolffhügel, G.** *Untersuchungen über die Desinfektion mit heißer Luft*; **Koch, R.**, **Gaffky** *u.* **Loeffler**, *Versuche über die Verwertbarkeit heißer Wasserdämpfe zu Desinfektionszwecken*

Guttmann, P. *u.* **Merke, H.**, *Die erste öffentliche Desinfektionsanstalt der Stadt Berlin*, *Berlin* 1886. (*Sep.-Abdruck aus Eulenburg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen*.)

Pfuhl *u.* **Nocht**, *Desinfizierende Maßnahmen zur Befreiung der Kleider, Wäsche, Betten, Wohnungs- und Schiffsutensilien u. s. w. von Infektionsstoffen in: Behring, Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten*, *Leipzig* 1894.

Vergl. außerdem die große Zahl von Aufsätzen, Vorträgen und Abhandlungen im Gesundh.-Ingenieur, Arch. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten, Hygien. Rundschau u. s. w.

5. Die Apotheke (Dispensieranstalt).

Aus ökonomischen Gründen sowohl, als auch im Interesse einer prompten, von Zeit und äußeren Verhältnissen unabhängigen Versorgung der Kranken mit Medikamenten wird man in jedem größeren Krankenhause auf die Errichtung einer eigenen Anstaltsapotheke resp. Dispensieranstalt Bedacht nehmen.

Die hierzu benötigten Räume hat man teils im Verwaltungsgebäude untergebracht, teils bilden sie einen Annex eines der Wirtschaftsgebäude — Einrichtungen, die nicht gerade empfehlenswert erscheinen. Am wünschenswertesten wäre es, für die Apotheke ein besonderes kleines Gebäude aufzuführen, das möglichst in der Mitte der Anstalt gelegen sein sollte, sodaß es von allen Seiten leicht zu erreichen ist; man beschleunigt dadurch die Expedition und erleichtert die Kontrolle über das mit der Besorgung der Medikamente betraute Personal.

Was die einzelnen Räume betrifft, so sollten dieselben möglichst zusammenhängend sein. Die Lage derselben zu einander wird selbstverständlich sich nach den lokalen Verhältnissen zu richten haben, jedenfalls aber sollte man bei Neubauten diesem bisher häufig nur zu sehr vernachlässigten Teil des Krankenhausbaues größere Aufmerksamkeit zuwenden.

Wir lassen hier eine Uebersicht über die Anordnung der Räume folgen, wie wir sie bei Neueinrichtungen empfehlen würden, um ein ungefähres Bild von der gesamten Anlage zu geben.

Im Hochparterregeschoß liegen:

1) der eigentliche Apothekenraum,

2) ein Expeditionsraum,
3) ein Empfangs- resp. Ausgaberaum,
4) ein Bureauraum für die Apotheker,
5) ein Materialienlagerraum,
6) ein Spül- und Reinigungsraum und
7) zwei kleinere Räumlichkeiten, die den Apothekern resp. Apothekendienern als Frühstücksraum dienen.

Im Kellergeschoß wäre das Laboratorium unterzubringen, ferner dient es als Aufbewahrungsraum für Wein, Spiritus, Aether, für Gläser und außerdem zur Unterbringung von Kisten und sonstigen Emballagen.

Im ersten Stockwerk befinden sich die Wohnungen der Apotheker sowie event. der in der Apotheke beschäftigten Hausdiener.

Der Raum für die eigentliche Apotheke muß so bemessen sein, daß in ihm die nötigen Regale, Medizinschränke, Arbeitstische u. s. w. Aufstellung finden und die Apotheker selbst bei ihren Arbeiten sich frei bewegen können (etwa 6 : 9 m). Er soll hoch und luftig gehalten, gut belichtet und, wenn möglich, nach Norden oder Nordosten gelegen sein.

Auch der Expeditionsraum muß eine ähnliche Größe wie der Apothekenraum besitzen und ebenso wie der letztere mit dem Empfangs- resp. Abgaberaum durch ein größeres Schiebefenster verbunden sein.

Der Empfangs- und Abgaberaum selbst soll direkt von außen zugänglich sein, er dient als Aufenthaltsraum für das die Medikamente besorgende Personal, das von den sonstigen Apothekenräumen unbedingt fernzuhalten ist.

Der Spül- und Reinigungsraum ist mit Kalt- und Warmwasserzufluß sowie mit Wasserabfluß zu versehen. Bei der Herstellung von Infusen und Dekokten wird man sich zweckmäßigerweise des Dampfes, wo dieser vorhanden ist, als Heizmittel bedienen. Für Abzug des entstehenden Wasserdampfes muß durch besondere Abzugsschlote gesorgt werden.

Zum Transport der Medikamente u. s. w. nach den Krankenstationen sowie zum Rücktransport der leeren Gefäße und dergl. dienen große mit Henkel versehene Tragkörbe (Medizinkörbe), welche zur Aufnahme der einzelnen Flaschen in eine Anzahl Fächer geteilt sind; jeder Korb muß die Nummer oder sonstige Bezeichnung der Station, zu der er gehört, tragen, um Verwechslungen vorzubeugen; für den Transport von Standgefäßen (großen Flaschen) dienen eiserne Flaschenkörbe für je 2 Flaschen.

An den Wänden des Expeditionsraumes sind Schränke oder Regale aufzustellen, deren Fächer zur Unterbringung der Medizinkörbe bestimmt sind und mit diesen übereinstimmende Nummern resp. Bezeichnungen zeigen.

Der Geschäftsgang ist folgender:

Die Verordnungsbücher der einzelnen Stationen werden innerhalb der hierfür bestimmten Zeit aus dem Empfangs- resp. Abgaberaum durch das Schiebefenster in den Expeditionsraum gereicht, wo sie von dem Apotheker in Empfang genommen werden. Der Apotheken-

diener nimmt die zugehörigen Medizin- und eisernen Flaschenkörbe ab und bringt die leeren Flaschen in den Spülraum zur Reinigung.

Nach Fertigstellung der Medikamente und sonstigen Ordinationen werden dieselben stationsweise in die betreffenden Medizinkörbe gepackt und letztere in den für sie bestimmten Fächern der Schränke aufbewahrt, um zu der für die Abholung festgesetzten Zeit an das Wartepersonal verabfolgt zu werden.

Medikamente, die schleunigst gebraucht werden, sind sofort zu verabfolgen, doch muß die betreffende Ordination einen diesbezüglichen Vermerk des Arztes (eilt! cito!) tragen.

Die Arzneiverordnungsbücher, von denen für jede Krankenstation ein besonderes zu führen ist, sind, wie bereits oben besprochen, in bestimmten Zwischenräumen, etwa acht- bis vierzehntägig, von dem ärztlichen Direktor, dirigierenden oder Oberarzte, der der betreffenden Station vorsteht, zu unterzeichnen und allmonatlich an den ersten Apotheker abzuliefern, dem sie zum Nachweis bei der Rechnungslegung dienen.

Die Bestellung der Drogen oder fertigen Tinkturen u. s. w. geschieht in ähnlicher Weise, wie dies bei der Materialienverwaltung geschildert ist, durch besondere Bestellzettel, auch die sonstige Buchführung ist der unter dem Kapitel „Materialienverwaltung" beschriebenen konform.

Die für das Leichenhaus nötigen Einrichtungen, sowie die mit demselben gewöhnlich verbundenen Laboratorien für Mikroskopie und Bakteriologie finden sich bereits auf Seite 189 dieses Bandes beschrieben. Die für Versuchstiere benötigten Stallungen, speziell die für die Unterbringung der Hunde bestimmten, sollten derart abseits gelegt werden, daß bei Trauerfeierlichkeiten u. dergl. keinerlei Störungen durch das Gebell der Tiere hervorgerufen werden.

6. Buchführung.

Der Betrieb eines Krankenhauses erfordert für die einzelnen Betriebszweige eine Buchführung, welche in ihrer Anordnung und Uebersichtlichkeit den Anforderungen, die man an einen geordneten und gut geleiteten Geschäfts- und Wirtschaftsbetrieb stellen muß, entspricht.

Sie hat Aufschluß zu geben bezw. den Nachweis zu liefern über Einnahme und Ausgabe im allgemeinen, über Art und Menge der beschafften Gegenstände und die hierfür verausgabten Summen, über Zweck und Verwendung des Beschafften sowie über die zur Zeit noch vorhandenen Vorräte und deren Geldwert.

An erster Stelle steht als nach Bedeutung und Umfang wichtigster Betriebszweig die Küchenverwaltung, denn die Beköstigung der Krankenhausinsassen bildet nicht nur eine der vornehmsten Aufgaben der Krankenhausverwaltung, sondern die Ausgaben hierfür nehmen auch den weitaus größten Teil des ganzen Krankenhausbudgets in Anspruch. Ihr folgen die Materialien- und Inventarienverwaltung und zum Schluß die Werkstätten- und die Wäscheverwaltung.

A. Die Küchenverwaltung.

Für den Betrieb der Küchenverwaltung bildet das auf S. 309 ff. gegebene Speiseregulativ die Grundlage, nach dessen Festsetzungen im allgemeinen sich die Beköstigung der Kranken und des Personals regelt.

In welcher Weise diese Beköstigung den jeweiligen Anforderungen, Bedürfnissen und wirtschaftlichen Rücksichten entsprechend angeordnet wird, ist in einem Speisezettel festzulegen, auf welchem die weitere Buchführung der Küchenverwaltung basiert.

Wir lassen zunächst einen solchen Speisezettel, der in einen für die Verpflegung der Aerzte, Beamten und Schwestern (für einen Tag normiert) bestimmten und einen zweiten die Beköstigung des Warte- und Dienstpersonals und der Kranken betreffenden (zur besseren Erläuterung und Uebersicht eine vierzehntägige Zeitperiode umfassend) zerfällt, folgen.

Schema Ia.

Speisenzettel (I. und II. Tisch) für Sonntag den 1. Nov. 1896.

Zu beköstigen sind:		
12 Assistenz- Aerzte, 1 Apotheker	17 Volontair- Aerzte	vom II. Tisch 11 Personen (davon nur 2 mittags)

Verabfolgt werden Portionen:

Frühstück	7 Schinken 6 Romadourkäse 13 Bouillon	17 Schinken 17 Bouillon 17 1 Fl. B.-Bier	9 feine Wurst 9 Bouillon
Abendbrot	13 Thee m. kaltem Kalbsbraten		9 Thee m. kaltem Kalbsbraten

Mittagessen	Portionen	I. Tisch	Portionen	II. Tisch
Suppe . . .	13	Rotweinsuppe mit Sago	11	Rotweinsuppe mit Sago
Gemüse .	13	Blumenkohl in Butter	11	Milchreis m. brauner Butter
Beilage . . .	13	Kalbskotelettes		
Braten . . .	13	Filet mit Madeirasauce, Kartoffeln	11	Kalbsbraten
			11	Eingemachte Pflaumen
Kompott . .	13	Eingemachte Pflaumen		
Speise . . .				
....	13	Rotwein à Portion $^4/_{10}$ l		

Wochentag	III. Tisch	Warte- und Dienstpersonal	Kranke in Diätform I.	Kranke in Diätform II.	Kranke in Diätform III.	Kranke in Diätform IV.	Extradiät — Braten
Sonntag	Mittags	Rauchfleisch mit Backobst und Klöfsen, Eingemachtes (Preifsel beeren)	Rauchfleisch mit Backobst und Klöfsen	Kalbsbraten mit Milchreis	Brühsuppe mit Einlauf	Milchsuppe mit Chokolade	Rinderbraten
	Abds.	Heringssalat	Heringssalat	Milchsuppe mit Semmel	Milchsuppe mit Semmel	Milchsuppe mit Semmel	Kalbssteaks
Montag	Mittags	Rindfleisch mit Nudeln	Rindfleisch mit Nudeln	Rindfleisch mit Nudeln	Brühsuppe mit Sago	Milchsuppe mit Sago	Beefsteaks
	Abds.	Kartoffeln mit Hering	Kartoffeln mit Hering	Milchsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Kalbskotelettes
Dienstag	Mittags	Hammelfleisch mit Weifskohl und Kartoffeln	Hammelfleisch mit Weifskohl und Kartoffeln	Hammelfleisch mit Zwiebelsauce und Kartoffelbrei	Brühsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Kalbsbraten
	Abds.	Eier	Eier	Milchsuppe mit Mehl	Milchsuppe mit Mehl	Milchsuppe mit Mehl	Rumpsteaks
Mittwoch	Mittags	Kalbsbraten mit Kartoffeln	Kalbsbraten mit Kartoffeln	Kalbsbraten mit Kartoffelbrei	Brühsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Filetbeefsteaks
	Abds.	Sülze	Sülze	Milchsuppe mit Sago	Milchsuppe mit Sago	Milchsuppe mit Sago	Kalbsschnitzel
Donnerstag	Mittags	Eisbeine mit Erbsen und Sauerkohl	Eisbeine mit Erbsen und Sauerkohl	Bouletten mit Kartoffelbrei	Brühsuppe mit Leguminose	Weinsuppe mit Sago	Kalbskarbonaden
	Abds.	Warmbier	Warmbier	Milchsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Beefsteaks
Freitag	Mittags	Frische Seefische mit holländ. Sauce und Kartoffeln	Frische Seefische mit holländ. Sauce und Kartoffeln	Frische Seefische mit holländ Sauce und Kartoffeln	Brühsuppe mit Nudeln	Milchsuppe mit Mehl	Rinderbraten
	Abds.	Gulasch	Gulasch	Milchsuppe mit Hafergrütze	Milchsuppe mit Hafergrütze	Milchsuppe mit Hafergrütze	Wiener Schnitzel
Sonnabend	Mittags	Rindfleisch mit weifsen Bohnen	Rindfleisch mit weifsen Bohnen	Rindfleisch mit Graupen und Kartoffeln	Brühsuppe mit Graupen	Milchsuppe mit Graupen	Kalbsbraten
	Abds.	Frische Blutwurst	Frische Blutwurst	Kartoffelsuppe	Milchsuppe mit Semmel	Milchsuppe mit Semmel	Rinderfilet

*) Brot und Butter werden, wie aus dem Speiseregulativ hervorgeht, für den ganzen Tag gegeben; in dem folgenden Speisezettel sind deshalb der Kürze halber bei den Abendspeisen nur die zum Butterbrot verabfolgten Zuspeisen aufgeführt.

Speisenzettel für die Woche vom 8.—14. November 1896.

Wochentag	III. Tisch	Warte- und Dienstpersonal	Kranke in Diätform I.	Kranke in Diätform II.	Kranke in Diätform III.	Kranke in Diätform IV.	Extradiät — Braten
Sonntag	Mittags	Schweinebraten mit Rotkohl und Kartoffeln, saure Gurken	Schweinebraten mit Rotkohl und Kartoffeln	Falscher Hase mit Kartoffelbrei	Brühsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Filetbeefsteaks
	Abds.	Beefsteaks	Beefsteaks	Milchsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Kalbskarbonaden
Montag	Mittags	Rindfleisch mit Graupen	Rindfleisch mit Graupen	Rindfleisch mit Graupen	Brühsuppe mit Sago	Milchsuppe mit Sago	Kalbsschnitzel
	Abds.	Käse	Käse	Milchsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Milchsuppe mit Reis	Rumpsteaks
Dienstag	Mittags	Hammelbraten mit Kartoffeln	Hammelbraten mit Kartoffeln	Hammelbraten mit Kartoffelbrei	Brühsuppe mit Einlauf	Milchsuppe mit Mehl	Rinderbraten
	Abds.	Jauersche Wurst	Jauersche Wurst	Milchsuppe mit Semmel	Milchsuppe mit Semmel	Milchsuppe mit Semmel	Kalbskotelettes
Mittwoch	Mittags	Pökelfleisch mit Kohlrüben und Kartoffeln	Pökelfleisch mit Kohlrüben und Kartoffeln	Königsberger Klopse mit Kartoffeln	Brühsuppe mit Graupen	Milchsuppe mit Graupen	Kalbsbraten
	Abds.	Biersuppe	Biersuppe	Milchsuppe mit Mehl	Milchsuppe mit Mehl	Milchsuppe mit Mehl	Rinderbraten
Donnerstag	Mittags	Geschmortes Kalbfleisch mit Kartoffeln	Geschmortes Kalbfleisch mit Kartoffeln	Geschmortes Kalbfleisch mit Kartoffeln	Brühsuppe mit Gries	Milchsuppe mit Gries	Filetbeefsteaks
	Abds.	Eier mit Kartoffelsalat	Eier	Milchsuppe mit Graupen	Milchsuppe mit Graupen	Milchsuppe mit Graupen	Kalbsbraten
Freitag	Mittags	Bratwurst mit Grünkohl und Kartoffeln	Bratwurst mit Grünkohl und Kartoffeln	Bratwurst mit Grünkohl und Kartoffeln	Brühsuppe mit Leguminose	Milchsuppe mit Chokolade	Kalbskotelettes
	Abds.	Frikassee von Kalbsbrust	Bouletten mit Kartoffeln	Kartoffelsuppe	Milchsuppe mit Sago	Milchsuppe mit Sago	Beefsteaks
Sonnabend	Mittags	Rindfleisch mit Brühkartoffeln	Rindfleisch mit Brühkartoffeln	Rindfleisch mit Brühkartoffeln	Brühsuppe mit Nudeln	Weinsuppe mit Sago	Rinderbraten
	Abds.	Magerer Speck	Magerer Speck	Milchsuppe mit Hafergrütze	Milchsuppe mit Hafergrütze	Milchsuppe mit Hafergrütze	Kalbsschnitzel

Für die Kranken wird die ihnen nach ihrem Krankheitszustand zu gewährende Beköstigung durch den Stationsarzt verordnet, und zwar geschieht dies täglich aufs neue in dem **Diätbuch**, und wird

Schema II. **Diätbuch.** Station

Laufende No.	Namen der Kranken	Aufnahme-No.	Diätform I	Diätform II	Diätform III	Diätform IV	Diätform ohne	Hiervon erhalten in Diätform I: Milch statt Kaffee	II: Modifizierte Form mit Semmel statt Brot	II: Milch statt Kaffee	III: Zwieback statt Semmel	III: Milch statt Kaffee	Extra-Verordnungen: Bairisch-Bier	Weifs-Bier	Brot	Butter	Chokolade	Citronen	Eier	Hafergrütze	Heringe	Kaffee	Kartoffelbrei
1	Bittner	2029	1					1															
2	Musfeld	1781	1					1															
3	Meyer	2026	1					1															
4	Hoffmann	1803	1					1					0*)										
5	Matthes	1964	1					1					0*)										
6	Pfeiffer	2059	1					1															
7	Koch	2198	1					1															
8	Wenzel	2201	1					1															
9	Sievert	2196	1					1															
10	Lange	2143	1					1															
11	Bock	2270	1					1															
12	Albrecht	1387		1					1	1				1		1			2				
13	Kennert	1255		1					1	1			1		1				2				
14	Nölte	1981		1					1	1			1			1			2				
15	Reinsch	1697		1					1	1			1			1			2	1			
16	Horn	2164		1					1	1						1		1	2			2	
17	Wöllert	2200		1					1	1						1			2			2	
18	Fehring	2222		1					1	1			1			1			2			2	
19	Ruhl	2103			1						1	1				1			2				
20	Behringer	2240			1						1	1						1					
21	Marschewski	2262			1						1	1				1			2	1			
22	Kohl	623					1																
	Summe	22	11	7	3		1	11	7	7	3	3	4*)	1	1	8		2	18	2		6	

Berlin, den 31. Oktober 1896. *) 2 erhalten Milch statt Bier.

Für die „ohne Diätform“ (S. 313 des Regulativs) zu verpflegenden Kranken (z. B. Diabeteskranke u. dergl.) geschieht die Festsetzung

Schema IIa. Anhang zum Hauptdiätbuch betreffend

1896 Station No. 6. Namen des Kranken: Kohl, Aufn.-No. 3128. Bis auf weiteres

Zum 1. Frühstück: verord-net am	gestrichen am	Gegenstand	Menge	Zum 2. Frühstück: verord-net am	gestrichen am	Gegenstand	Menge	Mittags: verord-net am	gestrichen am	Gegenstand	Menge
15. 10.		Semmel	0,2	15. 10.		Rotwein	1/6	25. 10.		Rotwein	1/6
15. 10.		Kaffee	0,015	31. 10.		Rindfl. (Bouill.)	0,15	25. 10.	30. 10.	Rindfleisch	0,15
15. 10.		Eier	1	31. 10.		Eier	2	31. 10.		Rauchfleisch	0,05
15. 10.		Butter	0,1					31. 10.		Kalbfleisch	0,2
								31. 10.		Eierkuchen	3 Eier

Vorbemerkung: Die Angabe der Menge hat zu erfolgen: nach **Gramm** bei Fleisch, Backwaren, Butter, Kartoffeln, Obst u. s. w. (Gewicht im rohen Zustand); nach **Litern** bei Milch; nach **Flaschen** bei Bier und Selter; nach **Stück** bei Eiern, Heringen,

darin nicht nur die regulativmäßige Kost („Diätform"), sondern auch die ihnen außerdem zu gebende dauernde Zukost („Extradiät") aufgenommen.

No. 6. Seite . . .

für den ganzen Tag in Portionen

Limonade	Milch	Obst, gebackenes	Selterwasser	Semmel	Wein					Harter Zucker	Kochzucker	Zwieback	Beefsteak	Braten			Schabefleisch			Bouillon	Schinken	Feine Wurst	Thee	Kakao	Kindermilch	Milchreis
					Rot-	Ungar-	Port-	Weifs- A	Weifs- B					Frühstück	Mittag	Abend	Frühstück	Mittag	Abend							
	1																									
	2																									
	2																									
	1																									
	1																									
	2			2																	1/2					
	2											2					1/2									
				2							1	2												1		
	4		1	2								2														
	2		2	2							2															
	1				1						2						1/2							1		
	2																									
	2				1							2														1
	1		1				1				2															
	1				1							2														
	24		4	8	3		1				7	10					2/2				1/2			2		1

Aufgestellt von: gez. Dr. Br., Assistenzarzt.

der ihnen zu verabfolgenden Speisen durch ein Stationsbuch („Anhang zum Hauptdiätbuch") und zwar für jeden dieser Kranken besonders.

Verpflegung von Kranken ohne Diätform.

ist zu verabfolgen:

Nachmittags				Abends				Bemerkungen und Unterschrift des Arztes
verord-net am	gestrichen am	Gegenstand	Menge	verord-net am	gestrichen am	Gegenstand	Menge	
15. 10.		Kaffee	0,015	15. 10.		Thee	0,008	
				15. 10.		Käse	0,075	
				15. 10.		Frische Wurst	0,1	
								gez. Dr. Br.

Tauben u. s. w.; nach Portionen bei Wein, Kaffee (1 Port. = 15 g Kaffee und 15 g harter Zucker) und Milchkaffee (15 g Kaffee, 15 g harter Zucker und 0,1 l Milch).

Die Eintragungen dürfen nur mit Tinte vorgenommen werden, und ihre Richtigkeit ist von dem Assistenzarzt durch Namensunterschrift zu bescheinigen. Nach Beendigung der Hauptvisite (1 Uhr nachmittags) werden die Diätbücher sämtlicher Stationen in das Bureau abgeliefert, wo die richtige Addition und die Eintragung der Zu- und Abgänge geprüft wird.

Für die tagsüber zur Aufnahme kommenden Kranken wird die Diät ärztlicherseits durch besondere Zettel angezeigt:

Schema III. Station 10.

Zugangs-Verordnungen für den 7. November 1896.

Stunde der Aufnahme	Namen des Kranken	Aufnahme-No.	Diätform	Verordnet um Uhr
4 3/4	Böhm	2317	II. modif.	6 h

An die Küche abgeliefert um 7 Uhr nachm. gez. Dr. B., Assistenzarzt.

Diese Zugangsverordnungen werden laufend nach dem Zeitpunkt der Aufnahme der Kranken in einem Buche zusammengestellt, was für die Berechnung der diesen Kranken nach Maßgabe der Bestimmungen des Speiseregulativs (Quantentabelle B) zukommenden Diät notwendig ist.

Schema IV. Verzeichnis der aufgenommenen Kranken.

Monat November 1896

Aufnahme- Tag	Stde.	No.	Namen des Kranken	Station No	Diätform I	II	III	IV	ohne	Aufnahme- Tag	Stde.	No	Namen des Kranken	Station No	Diätform I	II	III	IV	ohne
31./10.	8 1/2	2306	G.	19	I						10 1/4	1670	B.	35			I		
	11 3/4	7	St.	15		I					11 1/2	2321	T.	29		I			
	12 3/4	8	T.	19	I					1	10 1/4	2	L.	29			I		
	1	9	B.	31			I				10 1/4	1671	S.	7	I				
	1	2310	S.	28			I				10 1/2	2323	B.	4		I			
	9 1/4	1661	R.	9		I					10 1/2	1672	B.	5			I		
	11 3/4	2	S.	35		I					11 1/2	1673	K.	24		I			
	12	3	M.	35			I				11 3/4	4	K.	9		I			
	12 3/4	4	W.	7	I						11 3/4	2324	Z.	4		I			
	1 1/4	5	Z.	35			I				12 1/2	5	G.	10		I			
	1 1/2	2311	S.	15		I					1 1/4	6	F.	4		I			
	1 1/2	2	M.	15		I					1 1/4	7	B.	15		I			
	2 1/2	3	B.	29		I				1	1 1/4	8	P.	10		I			
	3	4	K.	29		I					1 1/2	9	E.	15		I			
	3 1/2	5	G.	28			I				1 1/2	5	M.	31			I		
	3	1666	R.	25	I						2	2330	S.	8		I			
	3 1/2	7	F.	24		I					2 1/4	1	V.	6		I			
	4	2316	D.	29		I					2 1/4	2	M.	3		I			
	4 3/4	7	B.	10		I					2 1/4	3	S.	6		I			
	4 3/4	1668	St.	3			I				3 3/4	4	G.	27		I			
	5	2318	H.	15		I					4 1/2	5	M.	17		I			
	6	9	F.	19			I				5	6	L.	17		I			
	6	1669	M	24		I					7 3/4	6	L.	25	I				
	7	2320	G.	22	I														

Die den Kranken, insbesondere den Neuaufgenommenen zugedachte einmalige (d. h. nur für einen Tag zu verabfolgende) Extradiät wird vom Arzt auf besonderen Zetteln verordnet und gegen Vorzeigung derselben in der Küche sofort oder zu den gewünschten Mahlzeiten verabfolgt.

Schema V. Station No. 15. Belag No. 5725.

Extradiät-Verordnungen für den 7. November 1896.

Stunde	Namen des Kranken	Aufnahme-No.	Gegenstand	Portionszahl	Unterschrift des Arztes
9 1/2	M.	2312	Milch	5	gez. Dr. B.
	S.	2311	Butter	3	
	H.	2318	Semmel	8	

An die Küche abgeliefert um 10 Uhr vormittags.

Die an einem Tage eingehenden Extradiätverordnungszettel werden in der Küche gesammelt, in einem Buche zusammengestellt und in einer Summe zusammengezogen.

Schema VI. Zusammenstellung der einmaligen Extradiätverordnungen:

1896 Monat	Tag	Belag No.	Station No.	Bairisch-Bier	Weifsbier	Brot	Butter	Chokolade	Citronen	Eier	Heringe	Kaffee	Kartoffeln	Limonade	Milch	Obst, gebackenes	Obst, frisches	Selterwasser	Semmel	Harter Zucker	Kochzucker	Zwieback	Rotwein	Ungarwein	Portwein	Braten	Schabefleisch	Beefsteak	Bouillon	Schinken	Feine Wurst	Thee	Kakao	Tauben	Kalbskotelettes	Bem.
Nov.	1	5714	33						1												2		2			$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$						
		5	3	2														1											1		1					
		6	9							2															1			1		$\frac{1}{2}$						
		7	7																1																	
		8	32										1					1					1				$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$						
		9	5																2										1					2		
		5720	11												1							2			1		1									
		1	17			2	2												3				2						1							
		2	13								1												1		1			1		1						
		3	10							2							1										1				1				$\frac{1}{2}$	
		4	8						1									1			2					$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$						
		5	15				3								5*)				8																	
		6	24							2					2									2						$\frac{1}{2}$						
		7	35				2			2								2	2						1		$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$						
		8	23						1	6								1			1					1			1							
Zusammen				2		2	7		3	14	1		1		8		1	6	16		5	2	6	2	4	$1\frac{2}{2}$	$2\frac{2}{2}$	2	4	$1\frac{6}{2}$	2			2	$\frac{1}{2}$	

*) Davon 4 Kindermilch.

Die täglichen Summen aus den sämtlichen Diätbüchern werden in Schema VII.

Diätzettel für den

Aufgestellt Berlin, den 31. Ok

No. der Station	Zahl der Wärter	Nachtwachen	Zahl der zu entlassenden Kranken	Gesamtzahl der zu verpflegenden Kranken	Diätform					Hiervon erhalten in I		Hiervon erhalten in II	
					I	II	III	IV	ohne	Bier	Milch statt Kaffee	Modifizierte Form und Semmel statt Brot	Milch statt Kaffee
14	2	1		15		12	2	1				2	2
19	3	1		14	12	1	1			12			1
20	3	1	1 II	26	23	2	1			20	4	2	2
21	3	1		25	13	6	6			13		3	3
22	3	1	1 I	22	20	1	1			20	1		1
23	3	1		24	17	6	1			17	3	6	3
24	4	1		19	2	16	1					13	10
25	3	1		22	16	6						6	6
26	4	1		25	9	8	8					8	6
31	3	1		5		2	3					2	
1. Zusammen	31	10	1 I 1 II	197	112	60	24	1		82	8	42	34
3	2	1	1 I 1 II	24	10	9	4	1			7	6	8
4	3	1	1 I	16	7	8	1			7	7	4	8
5	4	1	1 I 3 II	23	2	13	8					9	5
6	3	1		22	11	7	3		1	9	11	7	7
7	2	1		29	24	5					6	5	5
8	3	1		29	8	19	2			6	5	10	18
9	3	1		23		18	5					18	18
10	3	1	1 II	22	11	10	1			11	5	9	2
15	3	1	1 I	25	9	13	3			9	1	5	5
17	4	1		23	11	10	1		1	11	3	8	10
27	4	1	1 II	25	2	14	7		2	2		3	13
28	4	1		24	13	7	3	1		10	10	6	6
29	4	1		21	9	10	2			7	2	5	4
32	3	1		5	1		4				1		
34	3	1		11		7	1	3				6	6
35	3	1		21	4	10	4	2	1		4	8	8
Wachthabende in den verschiedenen Dienstabteilungen		8											
2. Zusammen	51	24	4 I 6 II	343	122	160	49	7	5	72	62	109	123
Zusammen 1. u. 2.	82	34	5 I 7 II	540	234	220	73	8	5	154	70	151	157
Zu entlassende Kranke				12	5	7							
Am 30./10. d. M. Zugang von nachm. 4—12 Uhr nachts				8	1	4	3						
Am 1./11. d. M. Zugang bis 4 Uhr nachmittags				18	1	14	3						
Am 1./11. d. M. Zugang von nachm. 4—12 Uhr nachts				3	1	2							
Zusammen				581	242	247	79	8	5				
Am 30./10. d. M. Abgang von nachm. 4—12 Uhr nachts				1			1						
Am 1./11. d. M. Abgang laut Abgangsbuch				16	5	7	4						
Bleiben				564	237	240	74	8	5				

dem Diätzettel zusammengestellt und in eine Gesamtsumme vereinigt.
1. November 1896.
tober 1896 4 Uhr nachmittags. N. N.

Diätform		Extraverordnungen für den ganzen Tag													
III															
Zwieback statt Semmel	Milch statt Kaffee	Bairisch-Bier	Weifs-Bier	Brot	Butter	Chokolade	Citronen	Eier	Hafergrütze	Heringe	Kaffee	Kartoffelbrei	Milch	Obst, gebackenes	Salzkartoffeln
					12			15			2	3			
		2			3			4			.		1	1	
1	1	3		6	3			2			4		6		
	5	1			6		1	12				6			
	1	1		5	2			2							
1	1	2	1	2	7		2	18					5		
	1	3			5			10				9	15		
		15						9			4		10		
1	6	6			8		1	8			4	5			
					2			4					1		
3	15	33	1	13	48		4	84			14	23	38	1	
	4				23			8				2	22		
	1	4	1		6		2	12			4	8	13	2	
3	8	1			10			7			3	2	26		
3	3	4	1	1	8		2	18	2		6		24		
		12			5			3			4	1	17		
1		8			13		2	19				14	27		5
5	5		1	3	7			7	1		4	5	23		
		2	2		10			17	1		2	14	25	1	1
1	2	5		1	2	1		12			1	1	11		2
1		4		4	7			9			4	8	34	2	
7	6	1			18		1	14				5	33		
1	3	2	2		4			9					14		
	1	2			5		1	4					16		
4	4	1			3			2				2	3		
1	1				7			8				2	7		
4	4				10			6			4		16	1	
31	42	46	7	9	138	1	8	155	4		32	64	311	6	8
34	57	79	8	22	186	1	12	239	4		46	87 +8 95	349	7	8*)

*) s. Rubrik Kartoffelbrei.

Bemerkungen für die Küche:

13 Assistenzärzte u. Apotheker, 17 Volontairärzte = 30 Personen I. Tisch
11 Beamte und Schwestern = 11 „ II. „
82 Wärter,
20 Hausdiener,
15 Waschküche,
17 Kochküche,
3 Station No. 2,
1 „ „ 14,
2 Operationshaus,
2 Leichenhaus.
} = 142 „ III.

Fortsetzung des Diätzettels

No. der Station	Zahl der Wärter	Nachtwachen	Zahl der zu entlassenden Kranken	Gesamtzahl der zu verpflegenden Kranken	Diätform					Extraverordnungen für					
					I	II	III	IV	ohne	Mineralwasser	Semmel	Wein: Rot-	Wein: Port-	Wein: Weiß-	Wein: Griech.
14	2	1		15		12	2	1				4	2		
19	3	1		14	12	1	1				4		2		
20	3	1	1 II	26	23	2	1			6	4	2			
21	3	1		25	13	6	6			1	12				
22	3	1	1 I	22	20	1	1			4		1	1		
23	3	1		24	17	6	1			9		9	2		
24	4	1		19	2	16	1			3	6	6			
25	3	1		22	16	6							3		
26	4	1		25	9	8	8				4	10	1	1	1
31	3	1		5		2	3								1
1. Zusammen	31	10	1 I 1 II	107	112	60	24	1		23	30	32	11	1	2
3	2	1	1 I 1 II	24	10	9	4	1		3		4	1		
4	3	1	1 I	16	7	8	1						1		
5	4	1	1 I 3 II	23	2	13	8			2	13	3	1		
6	3	1		22	11	7	3		1	4	8	3	1		
7	2	1		29	24	5						2			
8	3	1		29	8	19	2			2	2	1	1		
9	3	1		23		18	5			1		3			
10	3	1	1 II	22	11	10	1				5		2		
15	3	1	1 I	25	9	13	3				1				1
17	4	1		23	11	10	1		1		4	1	1		
27	4	1	1 II	25	2	14	7		2	2	8	9			
28	4	1		24	13	7	3	1		1		2			
29	4	1		21	9	10	2					1	1		
32	3	1		5	1		4				4	1	1		2
34	3	1		11		7	1	2			2		1		
35	3	1		21	4	10	4	3	1			2			
Wachthabende in den verschiedenen Dienstabteilungen		8													
2. Zusammen	51	24	4 I 6 II	343	122	160	49	7	5	15	47	32	11	1	3
Zusammen 1. u. 2.	82	34	5 I 7 II	540	234	220	73	8	5	38	77	64	22	2	5

(Fortsetzung) Zulagen für das Personal:
8 Flaschen Bairisch-Bier
3.750 kg Brot
1,020 „ Kaffee
1,000 l Milch
1,020 kg Kochzucker
2 Port. Ungarwein
55 Personen erhalten statt 2 Flaschen Bairisch-Bier (für den ganzen Tag) Frühstück.

für den 1. November 1896.

den ganzen Tag in Portionen

Harter Zucker	Kochzucker	Zwieback	Beefsteak	Braten zum Frühstück	Braten Mittags	Braten Abends	Schabefleisch zum Frühstück	Bouillon	Schinken	Feine Wurst	Kotelettes	Thee	Kakao	Kindermilch	Reis	Käse	Apfelmus	Speck	No. der Station	
2		6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$			$\frac{2}{2}$			$\frac{2}{2}$			1	6					14	Aeufsere Abteilung
		2					$\frac{1}{2}$	1		1				2					19	
	2	2						1	$\frac{1}{2}$			2	2	4					20	
	2	14			$\frac{6}{2}$		$\frac{5}{2}$		$\frac{3}{2}$					12			2		21	
		2						2						2					22	
							$\frac{3}{2}$	6	$\frac{2}{2}$					2					23	
	6	11	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$			$\frac{2}{2}$		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		2	5	7					24	
	2	4					$\frac{1}{2}$	5		$\frac{1}{2}$				2					25	
	2	16			$\frac{5}{2}$		$\frac{8}{2}$		$\frac{6}{2}$					16					26	
	2	4										2	1	4					31	
2	16	61	$\frac{4}{2}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{11}{2}$		$\frac{22}{2}$	15	$\frac{13}{2}$	$1\frac{4}{2}$		6	9	57			2		1. Zusammen	
	8	6					$\frac{2}{2}$	1					6						3	Innere Abteilung
	4	4		$\frac{2}{2}$															4	
								1						2						
	8	8	$\frac{2}{2}$				$\frac{2}{2}$	1		$\frac{1}{2}$		2	2	4	2				5	
	7	10					$\frac{2}{2}$		$\frac{1}{2}$				2		1				6	
	6	2					$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$			2	4					7	
	5	6	$\frac{1}{2}$	1			$1\frac{5}{2}$	2			$\frac{1}{2}$			13				$\frac{4}{2}$	8	
2	5			1			$\frac{4}{2}$		1				4	8	2			$\frac{1}{2}$	9	
1		12					$1\frac{2}{2}$			$\frac{1}{2}$			1	4		1			10	
			1	$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$		$\frac{2}{2}$				3	5	1				15	
	8	13	2	2			$1\frac{1}{2}$	2	1					4					17	
		4			$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	1		$\frac{1}{2}$									27	
	2						$\frac{2}{2}$							5					28	
	4								$\frac{1}{2}$	1				4	2				29	
	2			1			$\frac{1}{2}$			1				2	1				32	
	2	7	$1\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$	2	2	$\frac{1}{2}$				6					34	
	5	5	$\frac{2}{2}$	1			2	4	1	$\frac{1}{2}$			2	4					35	
3	66	77	$4\frac{6}{2}$	$6\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$		$5\frac{25}{2}$	15	$5\frac{5}{2}$	$2\frac{6}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	22	65	9	1		$\frac{5}{2}$	2. Zusammen	
5	82	138	$4\frac{10}{2}$	$6\frac{7}{2}$	$\frac{12}{2}$		$5\frac{47}{2}$	30	$5\frac{18}{2}$	$3\frac{10}{2}$	$\frac{1}{2}$	8	31	122	9	1	2	$\frac{5}{2}$	Zusammen 1. u. 2.	

Ueber die etwa eintretenden Aenderungen in den Nachtwachen sowie die dem Personal zu gewährenden Zulagen giebt der Inspektor täglich Nachricht an das Oekonomiebureau.

Auf Grund des Diätzettels, welcher täglich bis 4 Uhr nachmittags aufzustellen und dann an die Küche abzugeben ist, wird die Verausgabung und Verteilung der Speisen an die einzelnen Stationen u. s. w. vorgenommen.

Am Morgen nach dem Berechnungstage wird vom Bureau der auf dem Formular links unten befindliche Nachtrag inbetreff der Zu- und Abgänge am Vortage auf Grund des bereits erwähnten Verzeichnisses der aufgenommenen Kranken (Schema VIII) und der Abgangsliste des Aufnahmebureaus ausgefüllt. Hiermit ist der Diätzettel abgeschlossen und die Krankenzahl mit der im Rapportjournal geführten (welche für den eigentlichen Kalendertag läuft) in Uebereinstimmung gebracht.

Behufs Ermittelung der von den Beköstigten an den einzelnen Tischen absorbierten Verpflegungstage werden ihre Zahlen täglich laufend in ein Rapportjournal eingetragen und monatlich bez. jährlich zusammengerechnet. (S. Schema VIII S. 439.)

Nach erfolgter Aufstellung des Diätzettels, welcher der Hauptsache nach die Tages-Krankenbeköstigung umfaßt, wird zur Anfertigung des Speisenberechnungsbogens geschritten, in dem alles nach Art und Menge aufgenommen und im einzelnen nachgewiesen wird, was zur Beköstigung für den betr. Tag regulativmäßig zu berechnen ist. Hierfür liefert der Speisenzettel (Schema I a und I b) die Angabe der zu verabfolgenden Gerichte, das Speiseregulativ die Einheitssätze (Portionsgrößen) der Speisen, der Verpflegungsbericht die Zahl des zu beköstigenden Personals und der Diätzettel (Schema VII) die Zahlen der Krankenbeköstigung; für die Extraverordnungen werden die Zahlen der dauernden Extradiät aus dem Diätzettel (Schema VII), die der einmaligen Extraverordnungen aus der Zusammenstellung derselben (Schema VI) entnommen. (S. Schema IX S. 440 ff.)

Schema VIII. Rapportjournal für den Monat November 1896.

Verpflegungsstärke des Personals

Tag	I. Tisch: Aerzte	Apotheker	Summa	Volontairärzte	II. Tisch: Pflegerinnen, Schwestern	Oberköchin, Oberwäscherin	Verwaltungs-beamte	1. Leichen- und 1. Operationsdiener	Summa	Bureaubeamte	III. Tisch: Wärter	Wärterinnen	Hausdiener	Heizer	Aufseher, Portiers	Apotheken-, Laboratorien- und andere Diener	Küchenmädchen	Waschmädchen	Flickerinnen, Scheuerfrauen etc.	Summa
1	11	2	13	17	5	2	2		9	2	51	36	12		6	5	16	16		140
2	11	2	13	17	5	2	2		9	2	50	35	11		6	5	17	16		140
3	11	2	13	18	5	2	2		9	2	51	35	11		6	5	17	15		140
4	11	2	13	18	5	2	2		9	2	50	35	11		6	5	17	16		140
5	11	2	13	18	5	2	2		9	2	50	35	11		6	5	17	16		140
6	11	2	13	17	5	2	2		9	2	50	36	11		6	5	17	16		141
7	11	1	12	17	5	2	2		9	2	52	36	11		6	5	17	16		143
Sa.																				

Zugang

Tag	I. Tisch: Aerzte	Apotheker	Summa	Volontairärzte	II. Tisch: Pflegerinnen, Schwestern	Oberköchin, Oberwäscherin	Verwaltungs-beamte	1. Leichen- und 1. Operationsdiener	Summa	Bureaubeamte	III. Tisch: Wärter	Wärterinnen	Hausdiener	Heizer	Aufseher, Portiers	Apotheken-, Laboratorien- und andere Diener	Küchenmädchen	Waschmädchen	Flickerinnen, Scheuerfrauen etc.	Summa
1																	1			1
2				1							2									2
3																		1		1
4																				
5												1								1
6											2									2
7												1								1
Sa.																				

Abgang

Tag	I. Tisch: Aerzte	Apotheker	Summa	Volontairärzte	II. Tisch: Pflegerinnen, Schwestern	Oberköchin, Oberwäscherin	Verwaltungs-beamte	1. Leichen- und 1. Operationsdiener	Summa	Bureaubeamte	III. Tisch: Wärter	Wärterinnen	Hausdiener	Heizer	Aufseher, Portiers	Apotheken-, Laboratorien- und andere Diener	Küchenmädchen	Waschmädchen	Flickerinnen, Scheuerfrauen etc.	Summa	Geldempfänger: I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch	Verpflegte Kranke in Diätform: I.	II.	III.	IV.	ohne	im Ganzen	Gesamtzahl aller Verpflegten	Bemerkungen
1											1	1	1							3	1	3	1	234	220	73	8	5	540	721	
2											1							1		2	1	3	1	239	192	66	6	4	507	688	
3											1									1	1	3	1	237	201	60	8	4	510	692	
4																					1	3	1	235	210	67	7	4	523	705	
5		1	1	1																	1	3	1	236	209	73	9	5	532	714	
6																					1	3	1	241	218	72	8	5	544	726	
7												1					1			2	1	3	1	240	231	75	8	5	559	742	
Sa.																															

Schema IX.

Speisen-Berech…
für Sonntag den…

Gruppe	Speisezettel und Einheitssatz.	Kopfzahl	Bairisch-Bier Fl.	Weißbier Fl.	Brot kg	Tischbutter kg	Kaffee kg	Milch l	Semmel kg	Harter Zucker kg	Kochzucker kg
I. Tisch: 30 Personen.	1. Für den ganzen Tag: 3 Fl. Bier, 375 g Brot, 100 g Butter, 30 g Kaffee, 0,25 l Milch, 200 g Semmel, 30 g harten Zucker.	13	16	13	4,875	1,300	0,390	3,25	2,600	0,390	
	2. Frühstück und Abendbrot laut Sonderbelag:									0,390	
	3. Mittags: Weinsuppe (2 Port. Rotwein, 20 g Sago, $^1/_2$ Ei), Blumenkohl (300 g), Kalbskotelettes (250 g Kalbfleisch, $^1/_2$ Ei), Rinderfilet (300 g), Kartoffeln (250 g), Eingemachte Pflaumen (150 g), Rotwein (4 Port.).	13									
	4. Volontärärzte mit Frühstück: 1 Fl. Bier, 125 g Schinken, Bouillon (150 g Rindfleisch)	17	17								
	5. Zur Speisenbereitung:					5,000					
	Zusammen I. Tisch		33	13	4,875	6,300	0,390	3,25	2,600	0,780	
II. Tisch:*) 11 Personen. *) 2 Personen erhalten Mittag und 1 mal Kaffee.	1. Für den ganzen Tag: 2 Fl. Bier, 625 g Brot, 100 g Butter, 30 g Kaffee, 0,25 l Milch, 200 g Semmel, 30 g harten Zucker.	9	18		5,625	0,900	0,270	2,25	1,800	0,270	
		*) 2					0,030	0,25		0,030	
	2. Frühstück und Abendbrot laut Sonderbelag:									0,270	
	3. Mittags: Weinsuppe (2 Port. Rotwein, 20 g Sago, $^1/_2$ Ei), Kalbsbraten (500 g), Kartoffeln (500 g), Milchreis (125 g Reis, 0,50 l Milch), Eingemachte Pflaumen (150 g)	9						4,50			
		*) 2						1,00			
	4. Zur Speisenbereitung:					3,000					
	Zusammen II. Tisch		18		5,625	3,900	0,300	8,00	1,800	0,570	
III. Tisch: 142 Personen. 55 Personen erhalten Frühstück (statt Bier).	1. Für den ganzen Tag: 2 Fl. Bier, 20 g Kaffee, 0,20 l Milch, 150 g Semmel, 20 g Kochzucker.	142	174				2,840	28,40	21,300		2,84
	2. Frühstück: feine Wurst (100 g).	55									
	3. Mittags: Rauchfleisch (200 g), Backobst (125 g) Klöße (250 g Mehl, $^1/_2$ Ei), Eingemachte Pflaumen (150 g),	142									
	4. Abends: Heringssalat (500 g Kartoffeln, 1 St. Hering).	142									
	5. Für die Zeit vom 1/11.—3./11: a) 55×0,750 kg u. 87×1,500 kg Brot				41,250 130,500						
	b) 142×0,210 kg Butter.		8			29,820					
	6. Zulagen:				3,750		1,020	1,00			1,02
	7. Zur Speisenbereitung:					8,000					
	Zusammen III. Tisch		182		175,500	37,820	3,860	29,40	21,300		3,86
	Insgesamt		233	13	186,000	48,020	4,550	40,65	25,700	1,350	3,86

nungs-Bogen
1. November 1896.

Rindfleisch kg	Kartoffeln kg	Ungarwein Port.	Rotwein	Sago	Eier	Blumenkohl	Kalbfleisch	Eingemachte Pflaumen	Schinken	Käse	Thee	Rum	feine Wurst	Reis	Rauchfleisch	Backobst	Mehl	Heringe	Selter
																			10
1,950							3,250		0,875	0,750	0,052	0,65							
			26	0,260															
					7	3,900													
3,900	3,250				6		3,250												
			52					1,950											
2,550									2,125										
3,400	3,250		78	0,260	13	3,900	6,500	1,950	3,000	0,750	0.052	0,65							10
1,350							2,250				0,036	0,45	1,125						
			18																
	4.500			0,180	4		4,500												
														1,125					
								1,350											
	1,000		4	0,040	1		1,000	0,300						0,250					
1,350	5,500		22	0,220	5		7,750	1,650			0,036	0,45	1,125	1,375					
													5,500						
															28,400	17,750			
					71			21,300									35,500		
	71,000																		
																		142	
		2																	
	71,000	2			71			21,300					5,500		28,400	17,750	35,500	142	
.750	79,750	2	100	0,480	89	3,900	14,250	24,900	3,000	0,750	0,088	1,10	6,625	1,375	28,400	17,750	35,500	142	10

	Speisezettel und Einheitssatz für den Kopf.	Kopfzahl	Bairisch-Bier Fl.	Weifsbier Fl.
			1	2
Ohne Diätform.	Stat. 6: Patient Kohl	1		
	„ 17: „ v. M.	1		
	„ 27: „ K.	1		
	„ 27: „ W.	1		
	„ 35: „ L.	1	2	
	Zusammen 1.		2	
I. Diätform	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,10 l Milch, 10 g Kochzucker, 100 g Semmel.	5		
	2. Für den ganzen Tag: 154 mal 1 Fl. Bier, 234 mal 250 g Brot und 50 g Tischbutter, 234 mal 150 g Semmel. 164 mal 20 g Kaffee mit 0,20 l Milch und 20 g Kochzucker, 70 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	234	154	
	3. Mittags: Rauchfleisch (200 g), Backobst (120 g), Klöfse (250 g Mehl, 1/2 Ei).	234		
	4. Abends: Heringssalat (500 g Kartoffeln, 1 Stück Hering).	234		
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	1	1	
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	1		
	Zusammen 2.		155	
II. Diätform.	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,10 l Milch, 10 g Kochzucker, 100 g Semmel.	7		
	2. Für den ganzen Tag: 220 mal 100 g Semmel, 220 mal 50 g Tischbutter, 69 mal 250 g Brot, 151 mal 100 g Semmel (statt Brot), 63 mal 20 g Kaffee mit 0,20 l Milch und 20 g Kochzucker, 157 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	220		
	3. Mittags: Kalbsbraten (200 g), Milchreis (90 g Reis, 0,50 l Milch).	220		
	4. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g).	220		
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	4		
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	14		
	Zusammen 3.			
III. Diätform.	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,25 l Milch, 10 g Kochzucker, 50 g Semmel.			
	2. Für den ganzen Tag: 39 mal 50 g Semmel, 34 mal 60 g Zwieback (statt Semmel), 16 mal 20 g Kaffee mit 0,50 l Milch und 20 g Kochzucker, 57 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	73		
	3. Mittags: Brühsuppe (150 g Rindfleisch) mit Einlauf (20 g Mehl, 1/2 Ei).	73		
	4. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g).	73		
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	3		
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	3		
	Zusammen 4.			
IV. Diätform.	1. An zu Entlassende: 0,50 l Milch.			
	2. Für den ganzen Tag: 3 mal 1 l Milch.	8		
	3. Mittags: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Chokolade (50 g).	*) 3		
	4. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g). *) 5 Personen erhalten nur Milch, zusammen 6,00 l.	*) 3		
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:			
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:			
	Zusammen 5			
	Zur Speisenbereitung 6.			
Extra-diät.	Dauernde Extraverordnungen (vergl. Seite 446):		79	8
	Einmalige Extraverordnungen (vergl. Seite 446):		2	
	Zur Bereitung von Extraspeisen:			
	Zusammen 7.		81	8
	Insgesamt 1—7.		238	8
	Uebertrag von Seite 440.		233	13
	Gesamte Soll-Ausgabe		471	21
	Gesamte Ist-Ausgabe.		471	21
	Hauptbuch Seite		245	257

Brot	Tischbutter	Kochbutter	Eier	Kaffee	Kartoffeln	Milch	Mineralwasser	Semmel	Zwieback	Harter Zucker	Kochzucker	Wein Rot-	Wein Ungar-	Wein Weiß-	Wein Port-
kg	kg	kg	Stck	kg	kg	l	Fl.	kg	kg	kg	kg	Port.	Port.	Port.	Port.
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	0.100		6	0,030				0,200				2			
0,500	0,150		2	0,030	0.500	2,00	1	0,200			0,060				
	0,050		6	0,040		0,50	2	0,100				1			
	0,050			0,020		1,50		0,150							
0,250	0,100		3	0,030	0,250	0,50		0,200		0,030					
0,750	0,450		17	0,150	0,750	4,50	3	0,850		0,030	0,060	3			
				0,050		0.50		0.500			0 050				
58,500	11,700														
				3,280		32.80		35,100			3,280				
						70,00									
			117												
					117.000										
0.250	0,050			0,020	0,500	0 20		0.150			0,020				
0.250				0,010	0.500	0.10		0,050			0,010				
59 000	11,750		117	3 360	118 000	103.60		35.800			3,360				
				0,070		0,70		0.700			0.070				
17.250	11,000							22,000							
				1 260		12,60		15,100			1,260				
						157.00									
						110,00									
						110,00		11 000							
1 000	0,200			0,080		4 80		0.600			0,080				
				0 140		4 40		0 700			0,040				
18,250	11,200			1 550		399.50		50.100			1,550				
								1,950							
				0,320		8,00			2,040						
						57.00					0,320				
			36												
						36 50		3,650							
			1	0,060		3,00		0,150			0.060				
				0.030		0 75					0 030				
			37	0 410		105 25		5,750	2,040		0,410				
						3.00									
						1.50									
						1.50		0.150							
						6,00									
						12,00		0,150							
	15.000										8,000				
5.500	3.720		244	0,690	47.500	174,50	38	3 850	4.140	0,390	1 230	64	5	2	22
0,500	0,140		14		0,500	2 00	6	0,800	0,060		0,075	6	2		4
	5.000														
6.000	8,860		258	0,690	48.000	176 50	44	4 650	4 200	0,390	1,305	70	7	2	26
84,000	47.260		429	6,160	166,750	801,35	47	97,300	6,240	0 420	14,685	73	7	2	26
186,000	48,020		89	4.550	79.750	40,65	10	25,700		1,350	3 860	100	2		
270,000	95,280		518	10,710	246 500	842 00	57	123,000	6,240	1.770	18,545	173	9	2	26
270,000	95.000		518	10.500	240.000	800,00	57	123 000	6,000	1,650	18 000	173	9	2	26
8	49		74	337	174	62	209	20	32	349	362	281	293	317	305

	Speisezettel und Einheitssatz für den Kopf	Kopfzahl	Rindfleisch kg	Kalbfleisch kg	Hammelfleisch kg	Schweinefleisch kg	Feine Wurst kg
			19	20	21	22	23
Ohne Diätform.	Stat. 6: Patient Kohl	I	0,150	0,200			0.100
	„ 17: „ v. M.	I	0,150	0,200			0,100
	„ 27: „ K.	I	0,250	0,100			0,100
	„ 27: „ W.	I					
	„ 35: „ L.	I	0,300	0,500			0.200
	Zusammen 1.		0.850	0,100			0,550
I. Diätform.	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,10 l Milch, 10 g Kochzucker, 100 g Semmel.	5					
	2. Für den ganzen Tag: 154 mal 1 Fl. Bier, 234 mal 250 g Brot und 50 g Tischbutter, 234 mal 150 g Semmel, 164 mal 20 g Kaffee mit 0,20 l Milch und 20 g Kochzucker, 70 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	234					
	3. Mittags: Rauchfleisch (200 g), Backobst (120 g), Klöfse (250 g Mehl, $^1/_2$ Ei).	234					
	4. Abends: Heringssalat (500 g Kartoffeln, 1 Stück Hering).	234					
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	I					
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	I					
	Zusammen 2.						
II. Diätform.	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,10 l Milch, 10 g Kochzucker, 100 g Semmel.	7					
	2. Für den ganzen Tag: 220 mal 100 g Semmel, 220 mal 50 g Tischbutter, 69 mal 250 g Brot, 151 mal 100 g Semmel (statt Brot), 63 mal 20 g Kaffee mit 0,20 l Milch und 20 g Kochzucker, 157 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	220					
	3. Mittags: Kalbsbraten (200 g), Milchreis (90 g Reis, 0,50 l Milch).	220		44.000			
	4. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g).	220					
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	4		0 800			
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	14		0 800			
	Zusammen 3.			45 600			
III. Diätform	1. An zu Entlassende: 10 g Kaffee, 0,25 l Milch, 10 g Kochzucker, 50 g Semmel.						
	2. Für den ganzen Tag: 39 mal 50 g Semmel, 34 mal 60 g Zwieback (statt Semmel), 16 mal 20 g Kaffee mit 0,50 l Milch und 20 g Kochzucker, 57 mal 1 l Milch (statt Kaffee).	73					
	3. Mittags: Brühsuppe (150 g Rindfleisch) mit Einlauf (20 g Mehl, $^1/_2$ Ei).	73	10,950				
	4. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g).	73					
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:	3	0,450				
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:	3	0,300				
	Zusammen 4.		11 700				
IV. Diätform	1. An zu Entlassende: 0,50 l Milch.						
	2. Für den ganzen Tag: 3 mal 1 l Milch.	8					
	3. Mittags: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Chokolade (50 g).	*) 3					
	3. Abends: Milchsuppe (0,50 l Milch) mit Semmel (50 g).	*) 3					
	*) 5 Personen erhalten nur Milch, zusammen 6,00 l.						
	5. Für die am vorhergehenden Tage von 4—12 Uhr Aufgenommenen:						
	6. Für die am laufenden Tage Aufgenommenen:						
	Zusammen 5.						
	Zur Speisenbereitung 6.						
Extradiät.	Dauernde Extraverordnungen (vergl. Seite 446):		14,920	0,100			1.000
	Einmalige Extraverordnungen (vergl. Seite 446):		1,960	0,100			0.250
	Zur Bereitung von Extraspeisen:						
	Zusammen 7.		16,880	0 200			1.250
	Insgesamt 1—7.		29,430	45.900			1.800
	Uebertrag von Seite 441.		9,750	14 250			6.625
	Gesamte Soll-Ausgabe.		39,180	60 150			8 425
	Gesamte Ist-Ausgabe.		39,000	60.000			8 420
	Hauptbuch Seite		471	457			541

	Kakao	Backobst	Citronen	Thee	Heringe	Hafergrütze	Käse	Reis	Frisches Obst	Sago	Blumenkohl	Eingemachte Pflaumen	Rum	Rauchfleisch	Mehl	Kindermilch	Tauben				Bemerkungen
	kg	kg	St.	kg	St.	kg	kg	kg	kg												
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
				0,008			0 075							0,050							
									0,300												
				0,008																	
														0,050							
				0.016			0,075		0.300					0,100							
		28,080												46,800	58,500						
					234																
		0.120			1									0,200	0.250						
					1									0,200							
		28.200			236									47.200	58.750						
								19,800													
								0.360													
								20,160													
															1.460						
															0,060						
															1,520						
150																					
150																					
150	0,620	0,420	12	0,032		0,200	0,100	1.125	0,600					0,313		55,00					
			3		1				0,300							2,00	2				
050	0,620	0,420	15	0 032	1	0.200	0.100	1,125	0,900					0,313		57,00	2				
200	0,620	28.620	15	0,048	237	0,200	0,175	21 285	1.200					47,613	60,270	57,00					
		17,750		0,088	142		0,750	1,375		0,480	3,900	24,900	1,10	28,400	35,500		2				
200	0,620	46,370	15	0.136	379	0.200	0,925	22,660	1,200	0,480	3,900	24,900	1,10	76,013	95,770	57,00	2				
200	0,620	45,000	15	0,130	379	0,200	0,900	22,000	1,200	0,450	3,500	24,500	1,00	75,000	94,000	57,00	2				
386	398	374	421	410	603	128	90	142	202	148	182	224	321	515	155	62	627				

Berechnung der Extraverordnungen.

Gegenstand	Einheitssatz für die Portion	Dauernde Extraverordnungen Portionszahl	Dauernde Extraverordnungen Menge	Einmalige Extraverordnungen Portionszahl	Einmalige Extraverordnungen Menge
Bairisch Bier	1 Fl.	79	79	2	2
Weifsbier	1 Fl.	8	8		
Brot	250 g	22	5,500	2	0,500
Tischbutter	20 g	186	3,720	7	0,140
Chokolade	50 g	1	0,050		
Citronen	1 St.	12	12	3	3
Eier*) (siehe Beefsteaks, falschen Hasen)	*)1 St.	*)5 239	5 239	14	14
Hafergrütze	50 g	4	0,200		
Heringe	1 St.			1	1
Kaffee	15 g	46	0,690		
Kartoffeln	500 g	95	47,500	1	0,500
Kindermilch	$^1/_2$ l	110	55,00	4	2,00
Milch	$^1/_2$ l	349	174,50	4	2,00
Backobst	60 g	7	0,420		
Mineralwasser	1 Fl.	38	38	6	6
Semmel	50 g	77	3,850	16	0,800
Harter Zucker	30 „	5	0,390		
Desgleichen zu Limonade	30 „				
Desgleichen zu Thee	30 „	8			
Kochzucker	15 „	82	1,230	5	0,075
Zwieback	30 „	138	4,140	2	0,060
Rotwein	1 Port.	64	64	6	6
Ungarwein	1 „	5	5	2	2
Weifswein A	1 „	2	2		
Portwein	1 „	22	22	4	4
Thee	4 g	8	0,032		
*) Beefsteaks { dauernd $^{10}/_{2}$, $^{4}/_{1}$; einmalig —, $^{2}/_{1}$ }	180 g	9	1,620	2	0,360
Braten { dauernd $^{19}/_{2}$, $^{6}/_{1}$; einmalig $^{2}/_{2}$, $^{1}/_{1}$ }	200 „	$15^1/_2$	3,100	2	0,400
Schabefleisch { dauernd $^{47}/_{2}$, $^{5}/_{1}$; einmalig $^{2}/_{2}$, $^{2}/_{2}$ }	200 „	$28^1/_2$	5,700	3	0,600
Bouillon { dauernd 30; einmalig 4 }	150 „	30	4,500	4	0,600
Zusammen Rindfleisch			14,920		1,960
Kalbfleisch zu Kotelettes	200 g	$^1/_2$	0,100	$^1/_2$	0,100
Kalbsbraten	200 „				
Zusammen Kalbfleisch			0,100		0,100
Schinken { dauernd $^{18}/_{2}$, $^{5}/_{1}$; einmalig $^{6}/_{2}$, $^{1}/_{1}$ }	150 g	14	2,100	4	0,600
Feine Wurst { dauernd $^{10}/_{2}$, $^{3}/_{1}$; einmalig —, $^{2}/_{1}$ }	125 „	8	1,000	2	0,250
Kakao	20 „	31	0,620		
Käse	100 „	1	0,100		
Reis (Milchreis)	125 „	9	1,125		
Frisches Obst	300 „	2	0,600	1	0,300
Taube	1 St.			2	2
Rauchfleisch	125 g	$2^1/_2$	0,313		

Ausgefertigt auf Grund des Diätzettels und Verpflegungsberichts von N. N.

Die Richtigkeit bescheinigt.

Berlin, den 1. November 1896. Die Direktion

Als Anhang zu dem Speisen-Berechnungsbogen wird gegeben: ein Sonderbelag über das Frühstück und Abendessen für den I. und II. Tisch.

Schema X. Sonderbelag zum Speisen-Berechnungs-Bogen für den 1. November 1896.

Frühstück und Abendessen für den I. und II. Tisch.

		Portionszahl	Gegenstand	Einheitssatz	Rindfleisch	Schinken	Käse	Kalbfleisch	Thee	Rum	harter Zucker	feine Wurst
I. Tisch: 13 Personen	Frühstück	13	Bouillon (Rindfleisch)	0,150	1,950							
		7	Schinken	0,125		0,875						
		6	Romadourkäse	0,125			0,750					
	Abendessen	13	Kalbsbraten	0,250				3,250				
		13	Thee	0,004					0,052			
		13	Rum	0,05						0,65		
		13	harter Zucker	0,030							0,390	
			Zusammen		1,950	0,875	0,750	3,250	0,052	0,65	0,390	
II. Tisch: 9 Personen	Frühstück	9	Bouillon (Rindfleisch)	0,150	1,350							
		9	feine Wurst	0,125								1,125
	Abendessen	9	Kalbsbraten	0,250				2,250				
		9	Thee	0,004					0,036			
		9	Rum	0,05						0,45		
		9	harter Zucker	0,030							0,270	
			Zusammen		1,350			2,250	0,036	0,45	0,270	1,125

Aufgestellt von Ze

Die Richtigkeit bescheinigt

Berlin, den 1. November 1896. Der Verwaltungs-Direktor. Me.

Um für die Küche die für den betreffenden Tag zur Herstellung der Speisen erforderliche Menge jedes Beköstigungsartikels zu ermitteln, wird nach dem Speisenberechnungsbogen ein Küchenzettel aufgestellt und an die Küche gegeben, an welche nunmehr aus den Vorräten die betreffenden Quantitäten verabfolgt, bez. wie Milch, Backwaren, Bier u. a., zur Lieferung für den nächsten Tag bestellt werden.

Schema XI. Küchenzettel für den 1. November 1896.

	Gegenstand	Es sind berechnet für: Tisch I Assistenz-Aerzte	Tisch I Volontär-Aerzte	Tisch II volle Kost	Tisch II nur Mittag	Tisch III	die Kranken in Diätform I	II	III	IV	ohne	Extradiät	Insgesamt kg	Ist-Ausgabe kg
Rindfleisch	Bouillon	1,950	2.550	1,350								4,500	10,350	
	Suppe								11,700		0,850		12,550	
	Beilage													
	Braten	3,900									0,100	3,100	7,100	
	Beefsteaks											1,620	1,620	
	Schabefleisch											5,700	5,700	
	Bouletten													
	falscher Hase													
		5,850	2,550	1,350					11,700		0,950	14,920	37,320	39,000

No.	Gegenstand	Es sind berechnet für: Tisch I Assistenz-Aerzte	Tisch I Volontär-Aerzte	Tisch II volle Kost	Tisch II nur Mittag	Tisch III	die Kranken in Diätform I	II	III	IV	ohne	Extradiat	Insgesamt kg	Ist Ausg. kg
2	Kalbfleisch: Bouillon													
	Suppe													
	Beilage													
	Braten	3,250		6,750	1,000			44,000			1.000		56,000	
	Koteletten	3,250										0,100	3,350	
	Fricassee													
		6,500		6,750	1,000			44,000			1,000	0,100	59,350	60
3	Hammelfleisch: Beilage													
	Braten													
	Koteletten													
4	Schweinefleisch: Beilage													
	Braten													
	Koteletten													
	Bouletten													
	falscher Hase													
5	feine Wurst			1,125		5,500					0,550	1,000	8,175	8
6	Schinken	0,875	2,125									2,100	5,100	5
7	Bairisch-Bier	16	17	18		182	154				2	79	468	4
8	Brot	4,875		5,625		175,500	58,500	17,250			0,750	5,500	268,000	270
9	Weifsbier		13									8	21	
10	Tafelbutter	1,300	5,000	3,900		37,820	11,700	11,000			0,450	8,720	79,890	*)95
11	Eier	13		5		71	117		36		17	244	503	5
12	Kaffee	0,390		0,300		3,860	3,360	1,330	0,320		0,150	0,690	10,500	10
13	Kartoffeln	3,250		5,500		71,000	117,000				0,750	47,500	245,000	240
14	Milch	3,25		8,00		29,40	103,30	389,30	101,50	12,00	4,50	174,50	825,75	800
15	Semmel	2,600		1,800		21,300	35,600	37,800	1,950		0,850	3,850	105,750	123 (15–16)
16	„ zur Suppe							11,000	3,650	0,150			14,800	
17	Zwieback								2,040			4,140	6,180	6
18	Harter Zucker	0,780		0,570							0,030	0,390	1,770	1
19	Kochzucker					3,860	3,360	1,330	0,320		0,060	1,230	10,160	**)1[illegible]
20	Rotwein	78		22							3	64	167	1
21	Ungarwein					2						5	7	
22	Portwein											22	22	
23	Weifswein											2	2	
24	Chokolade									0,150		0,050	0,200	[illegible]
25	Kakao											0,620	0,620	[illegible]
26	Backobst					17,750	28,080					0,420	46,250	4[illegible]
27	Citronen											12	12	
28	Thee	0,052		0,036							0,016	0,032	0,136	[illegible]
29	Heringe					142	234						376	3
30	Hafergrütze											0,200	0,200	[illegible]
31	Käse	0,750									0,075	0,100	0,925	[illegible]
32	Reis			1,375				19,800				1,125	22,300	2[illegible]
33	Sago	0,260		0,220									0,480	[illegible]
34	Blumenkohl	3,900											3,900	[illegible]
35	Eingemachtes	1,950		1,650		21,300							24,900	2.[illegible]
36	Rum	0,65		0,45									1,10	[illegible]
37	Rauchfleisch					28,400	46,800					0,313	75,200	7[illegible]
38	Mehl					35,500	58,500		1,460				95,460	9[illegible]
39	Selters	10									3	38	51	
40	Kindermilch											55,00	55,00	5[illegible]
41	frisches Obst											0,600	0,600	[illegible]
42	Tauben											2	2	

Berlin, 31. Oktober 1896. Ausgefertigt von

*) incl. 15,000 kg zur Speisenbereitung. **) incl. 8,000 kg zur Speisenbereitung.

Der Küchenzettel dient gleichzeitig auch zur Feststellung der täglichen Ist-Ausgabe, während die laut Speisenberechnungsbogen eingesetzten Zahlen das etatsmäßige Soll der Ausgabe bilden. Bei einzelnen, häufig und in größeren Mengen verwendeten Beköstigungsgegenständen, wie Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Zucker u. dgl. werden wohl fast immer Ersparnisse gemacht, dadurch, daß die für den Tag berechnete Gesamtmenge für die Herstellung der benötigten Portionenzahl mehr als ausreichend sich erweist. Es wird daher auf dem Küchenzettel nach Ablauf des Verpflegungstages bei den einzelnen Beköstigungsgegenständen der thatsächliche Verbrauch, wie er sich gegenüber der Berechnung am Vortage durch die Diät der neu aufgenommenen Kranken, durch die einmaligen Extraverordnungen und durch die Ingredienzien zur Speisenbereitung (Butter, Mehl, Talg etc.) ausschließlich der Gewürze herausgestellt hat, eingetragen und diese Ist-Ausgabe-Zahlen in den Speisenberechnungsbogen übernommen.

Ueber die Verwendungsweise jedes Verpflegungsartikels zu der Bespeisung der Kranken und des Personals u. s. w. giebt die Beköstigungsstatistik (Schema XII) Aufschluß. Sie ist, gleichwie das Hauptbuch (Schema XVI), so eingerichtet, daß jedem Gegenstand sein besonderes Konto, für 1 Jahr ausreichend, zugewiesen ist und ist die Aufeinanderfolge der Gegenstände nach folgenden Gruppen angeordnet:

Gruppen	Band
1) Backwaaren, 2) Milch, Butter, Käse, Eier, 3) Hülsenfrüchte, 4) Mühlenfabrikate, 5) Gemüse, 6) Getränke, 7) Kolonialwaaren,	in einem Band
8) Fleisch- u. Fleischwaaren, 9) Fische, 10) Wildpret, Geflügel, 11) Verschiedenes.	in einem zweiten Band

Gewürze und Suppenkräuter werden für sich in einer besonderen Gewürznachweisung (Schema XVII a und b) gebucht.

In die Beköstigungsstatistik werden die Ausgabezahlen aus dem Speisenberechnungsbogen täglich eingetragen, monatlich zusammengerechnet und die Monatssumme bis zum Jahresschluß fortgeführt.

Die Jahresverbrauchszahlen aus der Beköstigungsstatistik geben gleichzeitig auch die Grundlagen für den statistischen Jahresbericht, die Gesamt- und Detailkostenberechnung, sowie für die Rechnungslegung ab (vergl. Schema XXIII).

Schema XII. **Beköstigungs-**

Datum 1896	III. Tisch										
	A. Kranke									B. Warte- und Dienstpersonal	
	Regulativmäfsige Kost					Extrakost					
	I	II	III	IV	ohne	Bouillon	Schabefleisch	Braten	Beefsteaks	Regulativmäfsig	Zulage
	Diätform										
1./4.—31./10. Uebertrag											
Novbr. 1.			11.700		0 850	5.100	6.300	3.500	1,980		
2.	46.800	38 400	11.952		0.930	3.154	4.900		1.743	48,750	
3.			10.790		0.930	3.818	5.500	2.400			
4.			12,450		1.280	3.320	5,800		1,992		
u. s. w.					u. s. w.						
Monatssumme	701.800	681.000	428,884		19.384	82.585	148.500	19.300	19 505	517.422	
										Tisch-Butter	
Novbr. 1.	11.750	11.200			0,450				3,860	29.820	
u. s. w.					u. s. w.						
Monatssumme	144 900	130.450			10 450				125,450	307.090	
										Milch	
Novbr. 1.	103,60	399.50	105.25	12.00	4 50				176.50	28,40	1.00
u. s. w.					u. s. w.						
Monatssumme	3407.20	9624.20	3488.00	493.50	94.25				7330.50	849,20	30,00

Was nun die Art und Weise der Lieferung der Lebensmittel und deren Verbuchung in Einnahme und Ausgabe u. s. w. anlangt, so

Schema XIII (1. Seite). **Bestellzettel**

Seite / No. ... zu Tit. .... pos. .....

für Herr ....

....

auf ....

....

....

....

....

....

Berlin, den .... ten 189
N.W. Thurmstr. 21.

Verwaltungsdirektion des Krankenhauses.

Statistik. Rindfleisch Fol. 471 H.B.

II. Tisch		I. Tisch		Sonstige Verwendung zur Speisenbereitung					Summa	Ist-Ausgabe	Gegen die Soll-Ausgabe		Bemerkungen
an voll Beköstigte	Mittagessen an Beamte	an Beköstigte	Volontairärzte Frühstück	I. Tisch	II. Tisch	III. Tisch	Kranke	Extradiät			mehr	weniger	
1.350		5.850	2.550						39.180	39,000		0.180	
2.619	0.250	7,033	2.822						169 353	165.000		4.353	
1.494		4.316	2,822						32.070	30.800		1,270	
4,869	0.250	7.133	2.822						39,916	39.500		0.416	
						u. s. w							
111,062	9,125	170 884	85.655						2 995.107	2 929.000		66.107	
Fol. 49 HB.													
0.900		1.300		5.000	3.000	8.000	15.000	5.000	95.280	95.000		0 280	
						u. s. w.							
27.200		40.800		35.000	15,000	40.000	60 000	10.000	952 340	940 000		12.340	
Fol. 62 HB.													
7,00	1.00	3.25							842.00	800.00		42.00	
						u. s. w.							
68,00	6,45	102,00							25 493.30	25 000,00		493,30	

erfolgt die Bestellung derselben mittels Bestellzettels oder, wie bei Bier, Milch etc., durch ein Lieferbuch. (S. Schema XIII.)

Schema XIII (2. Seite). No.................

Das Krankenhaus empfängt auf Grund umstehender Bestellung

Seite / No. —— B. B. zu Tit. . pos.

(Vom Lieferanten auszufüllen.)

Anzahl	Einheit	Gegenstand der Lieferung bez. Arbeit	Einheits-Preis	M.	Pf.

Einn.-Tge.-B. Seite No. ....

Berlin, den ... ten 189

(Unterschrift des Lieferanten)..

Der Bestellzettel ist bei jeder Lieferung **ausgefüllt** vorzulegen, anderenfalls wird die Lieferung **nicht abgenommen.**

Schema XIII (3. Seite).

Herr

lieferte auf Grund Bestellung $\frac{\text{Seite}}{\text{No.}}$ zu Tit. pos.

Anzahl	Gegenstand der Lieferung bez. Arbeit	Einheits-Preis	M.	Pf.

worüber diese Quittung.

Berlin, den ...... ten 189

Verwaltungs-Direktion des Krankenhauses.

Zur Beachtung für den Lieferanten.

Die Geldbeträge sind auf **beiden** Zetteln vom **Lieferanten** auszuwerfen. Die Rechnungen sind **am 25. jeden Monats** in **doppelter Ausfertigung** auf **halben Bogen** hier einzureichen und zwar sind über **jeden** einzelnen Rechnungs-**Titel** resp. **Position** besondere Rechnungen auszufertigen.

Schema XIII (4. Seite).

Portopflichtige Dienstsache.

Herr

frei

. . . B. B.

Die gemachten Bestellungen werden in ein Bestellbuch eingetragen, in welchem für jeden Lieferanten ein besonderes Konto anzulegen ist.

Schema XIV. Bestellbuch.

(Lieferant) A. J. Nachfolger, U. d. Linden 48/49.

Laufende No.	Tag der Bestellung 1896	Bezeichnung der Gegenstände		Lieferfrist	Tag der erfolgten Lieferung	Einnahme-Tagebuch No.	Bemerkungen
231	5./11.	2060	St. Semmeln				
		160	„ Milchbrote				
		220	„ Zwieback				
		332	„ Brote à 250 g				
		10	„ „ à 2 kg	7/11	7/11.	1668	

Zu Schema XIV.

(Lieferant) J. A. L., Heil.-Geiststr. 16.

Laufende No.	Tag der Bestellung 1896	Bezeichnung der Gegenstände			Lieferfrist	Tag der erfolgten Lieferung	Einnahme-Tagebuch No.	Bemerkungen
13	10/10	1.0	kg	Champignons				
		2.0	„	Kartoffelmehl				
		1.0	„	Sardellen				
		4 0	„	schwarzer Pfeffer				
		2,0	„	weifser „				
		1,0	„	Majoran				
		2.0	„	Salpeter				
		300	St.	Citronen	11./11.	11./11	1707	

Alle ausgeführten Lieferungen werden chronologisch sofort nach ihrem Eingang unter jährlich fortlaufender Nummer auf Grund der Bestellzettelabschnitte bezw. der Lieferbücher in das Einnahmetagebuch unter Angabe des Geldwertes jedes Postens eingetragen, letzteres bildet somit die Grundlage für die Einnahmen des Hauptbuches und dient zur Kontrolle der von den Lieferanten am Monatsschluß einzureichenden Rechnungen.

Schema XV. Einnahme-Tagebuch (Monat Nov. 1896).

Lfde. No.	Tag 1896	Laut Bestellbuch S./No.	Lieferant. Gegenstand.		Menge	Geldwert im Einzelnen M.	Geldwert im Ganzen M.	Pf.	Gebucht: Hauptbuch Blatt	Bemerkungen
1668	7./11.	44/221	A. J., Nachf.							
			Semmeln	kg	103,000	0,24			20	
			Milchbrote	„	8,000	0.30			20	
			Zwieback	„	7,260	0,43			32	
			Brote	„	103,000	$0{,}17\frac{1}{2}$			8	
1669	7./11.	12/210	Brauerei M.							
			Bairisch-Bier	Fl.	510	$6\frac{3}{8}$			245	
1670	7./11.	38/229	E. F.							
			Milch	l	100,000	0,15			62	
			do.	„	400,000	0,11			62	
			u. s. w.							
1707	11./11.	56/74	J. A. L.							
			Champignons	kg	1,000		2	—		
			Citronen	St.	300	0,07	21	—		
			Kartoffelmehl	kg	2	0,30	—	60		
			schwarzer Pfeffer	„	4	1,25	5	—		
			weifser „	„	2	2,50	5	—		
			Salpeter	„	2	0,80	1	60		
			Sardellen	„	1		2	40		
			Kapern	„	1		4	00		

Das Hauptbuch, dessen Konten entsprechend der Beköstigungsstatistik angeordnet sind, dient zum Nachweis über sämtliche Einnahmen und Ausgaben an Beköstigungsgegenständen (mit alleiniger Ausnahme der Gewürze und Suppenkräuter) und gilt zugleich als Lagerbuch, da es so eingerichtet ist, daß der Sollbetrag jeden Tag

Schema XVI. Rind-

1896 Monat	Tag	Einnahme-Tagebuch-No.	Einnahme	Geldwerth im Einzelnen M.	Geldwerth im Ganzen M.	Pf	M.	Pf.	Quantum	Summa der Einnahme bis vorgemerkten Datum	Bemerkungen
April	1										
Oktober	31		Uebertrag				25 667	40		23 334 —	
November	1		Bestand	1 10	242	50			225 —		
	2									23 334 —	
	3	1626	Von C. F. H.	1.10	158	40			144 —	23 478 —	
										23 478 —	
										23 478 —	
	6	1639	„ do.	1.10	321	20			292 —	23 770 —	
			u. s. w.								
			Monatssumme				3 480	40	3164 000		
			Bis ult. Nov.				29 147	80		26 498 000	(inkl. Bestand vom 1. 4. 96).

Gewürze und Suppenkräuter werden in einer besonderen Nachweisung in Einnahme nachgewiesen, monatlich oder vierteljährlich

Schema XVIIa. Einnahme-Nachweisung

Datum	Lieferant	No. des Einnahme Tagebuches	No. 1 Kapern kg	No. 1 Kapern M.	No. 2 frische Champignons kg	No. 2 frische Champignons M.	No. 3 Cibils Fl.	No. 3 Cibils M.	No. 4 Cichorien kg	No. 4 Cichorien M.
	Uebertrag 1./4. bis 30./9. 1896		7,000	28,00	4,500	9,00	25	32,50	460,000	151,80
3./10.	C. A. Koch, Nacht.	1397							50,000	16,50
10./10.	J. A. Lutze	1456	1,000	4,00						
10./10.	C. Kühne	1463								
20./10.	V. Harbarth	1528								
22./10.	Berl. Cichorienfabr.	1546							50,000	16,50
28./10.	J. A. Lutze	1593	1,000	4,00	1,000	2,00				
3./11.	C. Kühne	1642								
11./11.	J. Meincke	1700					25	32,50		
11./11.	Berl. Cichorienfabr.	1704							50,000	16,50
11./11.	J. A. Lutze	1707	1,000	4,00	1,000	2,00				
23./11.	V. Harbarth	1793								
2./12.	Berl. Cichorienfabr.	1807							50,000	16,50
5./12.	J A. Lutze	1891	2,000	8,00	1,000	2,00				
19./12.	do. do.	1994								
19./12.	Berl. Cichorienfabr.	1995							50,000	16,50
22./12.	V. Harbarth	2021								
	Summe Oktober / Dezember	1896	5,000	20,00	3,000	6,00	25	32,50	250,000	82,50
	Summe 1. April / 31. Dezember	1896	12,000	48,00	7,500	15,00	50	65,00	710,000	234,30

ersichtlich ist. Die Buchung der Einnahmen erfolgt auf Grund des Einnahmetagebuches, die der Ausgaben nach den Speisenberechnungsbogen. Die einzelnen Konten sind monatlich abzuschließen und die Monatssummen einschl. des Bestandes am Jahresanfang fortzuführen bis zum Jahresschluß.

fleisch.

1896 Monat	Tag	Ausgabe	Soll- Ausgabe		Ist- Ausgabe		Summa der Ist-Ausgabe bis vorgemerkten Datum		Mithin Soll-Bestand		Bemerkungen
April	1										
Oktober	31	Uebertrag					23 109	—	225	—	
November	1	Lt. Berechnungsbogen	39	180	39	—	23 148	—	186	—	
	2	„ „	169	353	165	—	23 313	—	21	—	
	3	„ „	32	070	30	800	23 343	300	134	200	
	4	„ „	39	916	39	500	23 383	800	94	700	
	5										
	6										
		u. s. w.									
		Monatssumme									
		Bis ult. Nov.	2995	107	2929	000	26 200	000	298	—	

aufgerechnet und die Einnahmesummen (einschl. des Bestandes am Jahresanfang) fortgeführt.

für Gewürze, Suppenkräuter etc. 1896. Fol. —

No. 5 Citronat		No. 6 Korinthen		No. 7		No. 8 Essig		No. 9 Gelatine		Bemerkungen
kg	M.	kg	M.		M.	l	M.	kg	M.	
1,000	1,80	11,000	6,40			76.600	102,61	4,000	14,00	
						37,00	5.18			
						120,00	16,00			
						36,00	5,04			
						120,00	16,00			
0.500	0,90							2,000	7,00	
2,000	3,60	2,000	1,20							
						120,00	16,00			
2,500	4,50	2,000	1,20			433,00	58,22	2,000	7,00	
3,500	6,30	13,000	7,60			1199,00	160,83	6,000	21,00	

Der Verbrauch an Gewürzen wird durch eine besondere Nachweisung unter Berücksichtigung des Vor- und Restbestandes vierteljährlich für alle Gewürze dem Geldwert nach zusammen festgestellt.

Schema XVIIb.

Nachweisung über den Verbrauch an Gewürzen, Suppenkräutern u. s. w. für die Zeit vom 1. April 1896 bis 31. Dez. 1896.

			Bestand am 1. April 1896		Einnahme vom 1./4. 1896 bis 31./12. 1896		Zusammen		Bestand am 1. Jan. 1897		Ausgabe vom 1./4. 1896 bis 31./12. 1896	
			Quantum	M.	Quantum	M.	Quantum	M.	Quantum	M.	Quantum	M.
1	Kapern	kg	1,000	4,00	11.000	44.00	12,000	48 00	0 500	2.00	11,500	46,00
2	fr. Champignons	,,			7.500	15 00	7.500	15.00	1,250	2.50	6.250	12,50
3	Cibils	Fl.			50	65.00	50	65.00	22	28,60	28	36,40
4	Cichorien	kg	10,000	3,30	700,000	231.00	710 000	234.30	25.000	8,25	685.000	226,05
5	Citronat	,,			3,500	6,30	3.500	6,30	0.500	0,90	3.000	5,40
6	Korinthen	,,			13.000	7.60	13 000	7.60	4.000	2.40	9.000	5,20
7	Erhaltungssalz	,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Essig	l	90,000	11,97	1109 000	148,86	1199,000	160,83	60,000	8,00	1139.000	152,83
9	Gelatine	kg	1,000	3.50	5.000	17.50	6,000	21.00	2,000	7.00	4.000	14,00
10	Gewürzkörner	,,	2,000	2,60	20,000	26 00	22,000	28,60	4,000	5.20	18,000	23.40
11	Himbeersaft	,,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Ingwer	,,			1,000	2 80	1,000	2,80	0,500	1 40	0,500	1,40
13	Kartoffelmehl	,,	1,000	0.40	12 000	3.60	13,000	4.00			13,000	4.00
14	Kochkümmel	,,			7.000	5.60	7,000	5.60	2,500	2,00	4.500	3,60
15	Lorbeerblätter	,,			0.500	0.30	0.500	0.30	0,500	0,30		
16	Majoran	,,	0,500	1,00	5.000	10,00	5.500	11,00	1,000	2,00	4.500	9,00
17	Mandeln	,,	1,000	1,80	11.000	20,70	12.500	22.50	5,500	5,95	7.000	17,55
18	Mostrich	,,			280,000	112 00	280 000	112.00	10,000	4.00	270,000	108,00
19	Muskatblüte	,,			1,250	10,00	1.250	10.00			1,250	10,00
20	Muskatnüsse	,,			0,500	2.75	0 500	2,75	0,250	1.38	0.500	1,37
21	Nelken	,,			2,000	3.60	2.000	3.60	0.500	0.90	1.500	2,70
22	Parmesankäse	,,			1.000	3 20	1.000	3.20			1,000	3,20
23	Provenceöl	,,			32,000	48,00	32,000	48.00	1.000	1,50	31,000	46,50
24	schwarzer Pfeffer	,,	4,000	5,60	72,000	100 80	76,000	106.40	8,500	11.90	67.500	94,50
25	weifser ,,	,,	1,000	5,00	14.000	35.00	15.000	40,00			15.000	40,00
26	Pfefferkuchen	,,			4.000	3.60	4.000	3,60			4,000	3.60
27	Rosinen	,,	1,000	0,80	10,000	8,00	11.000	8,80	2.000	1,60	9,000	7,20
28	Salpeter	,,			9 000	7.20	9.000	7.20			9,000	7,20
29	Salz	,,	250,000	44,00	4500.000	792,00	4750.000	836,00	300.000	52,80	4450.000	783,20
30	Sardellen	,,			21.000	52.90	21,000	52,90	0,250	0,80	20,750	52,10
31	Maccaroni	,,			0.500	0,70	0.500	0,70			0,500	0,70
32	Vanille	St.			46	13.68	46	13.68			46	13.68
33	Maronen	kg			2 000	1.20	2,000	1.20			2,000	1,20
34	Zimmet	,,			6.000	9.60	6,000	9.60	1,000	1.60	5,000	8,00
35	Citronen	St.	200	14.00	8700	597.00	8900	611.00			8900	611,00
36	Morcheln	kg			1,000	5 00	1,000	5.00	0,500	2,50	0.500	2.50
37	Porree	St.			154.500	39.67	154.500	39.67			154.500	39.67
38	Petersilienwurzeln	,,			136	80 51	136	80.51			136	80.51
39	Sellerie	,,			247	113 37	247	113 37			247	113,37
40	Zwiebeln	l			750.000	61,00	750,000	61,00			750,000	61,00
41	Kardamom	kg			0,125	1,25	0.125	1.25			0,125	1,25
42	Sirup	,,			4.000	2,00	4,000	2,00			4,000	2,00
43	Pottasche	,,			0,500	0.50	0,500	0,50			0,500	0.50
44	Madeira	Fl.			2	4.00	2	4.00			2	4.00
45	getr. Champignons	kg			1.000	7,00	1,000	7,00			1,000	7,00
46	Pommer.-Schale	,,			0,500	0,65	0,500	0,65			0,500	0.65
47	Paprika	,,			0.250	0,90	0,250	0.90			0,250	0,90
48	Thymian	,,			1,000	1.00	1,000	1.00			1,000	1,00
				97.97		2722,34		2820,31		154.48		2665,83

In der Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1896 sind an Gewürzen verbraucht worden:

Dauerwaren Manual Fol.				
	a) zur Anfertigung von Wurstwaren und zwar			
	zu Schlackwurst	für	0,39 M.	
	„ Braunschweiger Wurst	„	4,19 „	
	„ feiner Leberwurst	„	22,38 „	
	„ Salamiwurst	„	1,66 „	
	„ Schinkenwurst	„	4,41 „	
	„ Zungenwurst	„	6,86 „	
	„ frischer Leberwurst	„	29,97 „	
	„ „ Blutwurst	„	28,06 „	
	„ Sülzwurst	„	21,34 „	
	„ Mettwurst	„	22,31 „	
	„ Jauersche Wurst	„	15,68 „	
	„ Bratwurst	„	19,91 „	
	„ Schüsselsülze	„	4,69 „	181,85 M.
	b) zum Pökeln			
	von Eisbein	für	7,30 M.	
	„ Pökelfleisch	„	9,17 „	
	„ Schinken	„	51,20 „	
	„ Kochschinken	„	0,22 „	
	„ fettem Speck	„	2,18 „	
	„ durchwachs. Speck	„	10,92 „	80,99 M.
	c) zur Anfertigung von Konserven u. s. w., und zwar			
	zu Sauerkohl	für	10,91 M.	
	„ Eingemachtem	„	3,56 „	14,47 M.
			Zusammen	277,31 M.

Der Gesamtverbrauch an Gewürzen, Suppenkräutern u. s. w. während der Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1896 beträgt 2665,83 M.

Hiervon entfallen:

a) auf Anfertigung von Wurstwaren	181,85 M.	
b) „ „ „ Pökelwaren	80,99 „	
c) „ „ „ Konserven	14,47 „	
d) „ Extradiät (7521 St. Citronen)	509,58 „	786,89 M.
Mithin sind zur Speisenbereitung verbraucht für		1878,94 M.

Es beträgt also bei 219 714 Verpflegungstagen die Ausgabe auf den Tag und Kopf des Verpflegten 0,85 Pf.

Aufgestellt Berlin, den 2. Januar 1897.

gez. N. N.
Küchenverwalter.

Wie vorstehend wird auch der im Speiseregulativ (S. 328) festgesetzte Satz von 4 Pf. für den Tag und Kopf eines Kranken für die zur Speisenbereitung verwendeten Zuthaten, wie Butter, Schmalz, Talg, Mehl, Speck, Zucker u. s. w. — einschließlich Gewürzen — ermittelt bezw. kontrolliert, indem die zur Speisenbereitung gebrauchten Mengen an diesen Gegenständen aus der Beköstigungsstatistik entnommen und in Geld umgerechnet werden.

Da die den Kranken gewährte Extradiät naturgemäß vielen Schwankungen unterliegt, ihre Kosten aber von bestimmendem Einfluß auf die Höhe der Gesamtkosten für die Beköstigung eines Kranken sind, so ist es geboten, die Kosten der Extradiät allein und getrennt für die verschiedenen Abteilungen in regelmäßigen Zeiträumen zu

kontrollieren. Nachstehende Berechnung (Schema XVIII) ist für 2 klinische Abteilungen aufgestellt; die Zahl der verordneten Portionen wird auf Grund der Diätzettel, der Einzelpreis der Portion nach dem Hauptbuch ermittelt.

Schema XVIII. Geldwert der Extradiät-Verordnungen für den 1.—3. November 1896.

Gegenstand	Einzelpreis	Aeufsere Abteilung				Innere Abteilung				Bemerkungen
	Pf.	Portionszahl	Menge	Geldwert M.	Pf.	Portionszahl	Menge	M.	Pf.	
Bairisch-Bier	$6^{8}/_{8}$	130	Fl.	8	29	249	Fl.	15	87	
Weifsbier	7	6	,,	—	42	27	,,	1	89	
Brot	4	76	kg	3	04	66	kg	2	64	
Butter	4,5	196	,,	8	82	593	,,	26	68	
Chokolade	8	12	,,	—	96	32	,,	2	56	
Citronen	7	11	St.	—	77	51	St.	3	57	
Eier	5	329	,,	16	45	836	,,	41	80	
Hafergrütze	2	3	kg	—	06	24	,,	—	48	
Reis	2	1	,,	—	02	41	,,	—	82	
Kaffee	4,5	30	,,	1	35	112	kg	5	04	
Kartoffeln	3	34	,,	1	02	175	,,	5	25	
Milch	5,5	147	l	8	08	1196	l	65	78	
Backobst	3	6	kg	—	18	14	kg	—	42	
Selterwasser	5	171	Fl.	8	55	212	Fl.	10	60	
Semmel	1	72	kg	—	72	544	kg	5	44	
Rotwein	13	74	Fl.	9	62	119	Fl.	15	47	
Ungarwein	20	33	,,	6	60	61	,,	12	20	
Portwein	36	75	,,	27	—	105	,,	37	80	
Tauben	60	—	,,	—	.	1	,,	—	60	
Harter Zucker	2	28	kg	—	56	36	kg	—	72	
Kochzucker	1	70	,,	—	70	227	,,	2	27	
Zwieback	1,5	178	,,	2	67	282	,,	4	23	
Rindfleisch (Bouillon)	18	23	,,	4	14	53	,,	9	54	
Kalbfleisch (Braten)	27	40	,,	10	80	50	,,	13	50	
Schinken	30	8	,,	2	40	10	,,	3	—	
Feine Wurst	25	11	,,	2	75	11	,,	2	75	
Schabefleisch	25	21	,,	5	25	55	,,	13	75	
Thee	6	3	,,	—	18	28	,,	1	68	
Kakao	8	30	,,	2	40	61	,,	4	88	
Kindermilch	7,5	181	l	13	57	184	l	13	80	
Zusammen				147	37			325	03	
Verpflegungstage			581				1229			

Mithin für den Tag und Kopf des Kranken:

a) in der äufseren Abteilung . . . bei durchschnittlich täglich 194 Kranken: 25,3 Pf
b) ,, ,, inneren ,, . . . ,, ,, ,, 410 ,, 26,4 ,,
c) insgesamt ,, ,, ,, 604 ,, 26,0 ,,

Am Schlusse jedes Monats wird eine Aufnahme der vorhandenen Bestände und Vorräte vorgenommen, ihr Geldwert berechnet und diese Bestandszahlen nach Abschluß der Konten des Hauptbuches vorgetragen:

Schema XIX. Berlin, den 1. August 1896.

Bei der heute stattgefundenen Aufnahme der Bestände in der Küchenverwaltung wurden an Beköstigungsgegenständen vorgefunden:

Lfde. No.	Gegenstand	Menge Einheit	Menge kg	Geldwert im Einzelnen	Geldwert im Ganzen M.	Geldwert im Ganzen Pf.	Hauptbuch Seite	Bemerkung
1	Semmel	kg	3,000		0	72	17	
2	Tafelbutter	„	238,000		513	73	46	
3	Eier	St.	3318		195	90	71	
4	Käse	kg	5,000		10	20	87	
5	weifse Bohnen	„	56,000		12	04	95	
6	Linsen	„	90,000		17	55	99	
7	Leguminose	„	3,000		0	90	101	
8	Graupen	„	99,000		21	50	106	
9	Gries	„	44,000		9	90	112	
10	Hafergrütze	„	78,000		20	22	125	
11	Reis	„	151,000		32	47	139	
12	Mehl	„	149,000		32	66	154	
13	Kartoffeln	„	600,000		48	00	171	
14	Bairisch-Bier	Fl.	10		0	64	242	
15	Weifsbier	„	204		14	28	254	
16	Selter	„	618		30	90	266	
17	Rotwein	„	49		29	40	278	
18	Ungarwein	„	85 3/10		127	95	290	
19	Portwein	„	40 7/10		81	40	302	
20	Weifswein	„	4 6/10		3	68	314	
21	Rum	„	8		34	00	322	
22	Kaffee, roh	kg	140,000		311	00	325	
23	„ gebrannt	„	135,000		372	60	334	
24	harter Zucker	„	8,000		4	60	346	
25	Kochzucker	„	140,000		74	90	359	
26	Backobst	„	12,000		3	60	371	
27	Chokolade	„	16,500		26	40	383	
28	Kakao	„	7,000		28	00	395	
29	Thee	„	1,100		8	80	407	
30	Kalbfleisch	„	117,000		135	72	454	
31	Rindfleisch	„	161,000		183	70	467	
32	Schweinefleisch	„	29,000		31	90	487	
33	Rauchfleisch	„	152,000		215	84	512	
34	Schinken	„	2030,000		3118	08	526	
35	feine Wurst	„	243,000		454	41	538	
36	Schmalz	„	1300,000		858	00	557	
37	Talg	„	177,000		141	60	561	
38	Därme				17	39	576	
39	Heringe	St.	538		30	67	601	
40	Gewürze	kg			100	00	650	
	Zusammen				7335	25		

Mit Hilfe dieser Bestandswertnachweisung wird es ermöglicht, monatlich nachzuprüfen, wie hoch sich der thatsächliche Kostensatz der Beköstigung, verteilt auf den Tag und Kopf eines Kranken, gegenüber dem Ausgabeansatz im Voranschlag (Etat) stellt. Man hat nur zu der Summe der vom Jahresanfang an geleisteten Ausgaben (Rechnungsbeträge) den Wert der Bestände am Jahresanfang hinzuzurechnen, dagegen den Wert der am Schlusse des Monats verbliebenen Bestände abzuziehen; die so erhaltene reine Ausgabe, dividiert durch die Zahl der absorbierten Krankenverpflegungstage, ergiebt die aufgewendeten Verpflegungskosten für den Tag und Kopf eines Kranken.

Laut Etatskontrolle sind pro 1./4. 1896 bis 31./7. 1896 für beschaffte Lebensmittel zur Zahlung an die Lieferanten angewiesen worden: 85 787,22 M.
Hierzu Bestand an Beköstigungsgegenständen am 1./4. 1896
im Werte von 8 817,67 „

Zusammen 94 604,89 M.
Ab Bestand am 1./8. 1896 7 355,25 „

87 249,64 M.

Davon ab: an andere Titel überbucht:
40 St. Eier à 5 Pf. 2,00 M.
9 Fl. Rotwein à 60 Pf. 5,40 „
800,000 kg Talg à 80 Pf. 640,00 „ 647,40 M

Bleiben 86 602,24 M.

Kranken - Verpflegungstage vom 1./4. 1896 bis 31./7. 1896 78 626
Mithin Verpflegungskosten auf den Kopf und Tag eines Kranken verteilt 1,101 M.
Laut Etat können ausgegeben werden 1,095 M.

Für die Berechnungen am Jahresschluß geben wir nachstehend in den Schematen XXI, XXII und XXIII ein Beispiel. Nach Aufnahme der Bestände (Schema XXI) werden die Bücher abgeschlossen und zunächst das allgemeine finanzielle Ergebnis nach Schema XXII ermittelt. Nachdem die Jahressummen im Hauptbuch und in der Beköstigungsstatistik endgiltig feststehen, wird zur Aufstellung der Detailkostenberechnung geschritten, welche nach Schema XXIII angefertigt wird. Aus derselben ergeben sich die Einzelkosten nicht nur für den I. und II. Tisch und das Personal, sondern auch für die einzelnen Diätformen und die Extradiät, bezw. für die regulativmäßige und die Extrabeköstigung der Kranken.

Schema XXI. Berlin, den 31. März 1897.

Bei der heute stattgefundenen Aufnahme der Bestände in der Küchenverwaltung wurden an Beköstigungsgegenständen vorgefunden:

Lfde. No.	Gegenstand	Menge		Geldwert im			Hauptbuch Seite	Bemerkung
		Einheit	kg	Einzelnen	Ganzen M.	Pf.		
1	Tischbutter	kg	163,000	2,32	378	16	53	
2	Eier	St.	978	0,0425	41	57	78	
3	Käse	kg	7,000	2,04	14	28	94	
4	Erbsen	„	247,000	0,1675	41	37	98	
5	Linsen	„	80,000	0,195	15	60	100	
6	Graupen	„	80,000	0,2172	17	38	108	
7	Gries	„	24,000	0,225	5	40	116	
8	Hafergrütze	„	44,000	0,2592	11	40	132	
9	Sago	„	46,000	0,32	14	72	150	
10	Weizenmehl	„	60,000	0,2192	13	15	159	
11	Gedörrte Schnittbohnen	„	50,000	2,50	125	00	179	
12	„ Brechbohnen	„	25,000	3,30	82	50	179	
13	„ Grünkohl	„	75,000	1,30	97	50	184	
14	Gedörrter Rotkohl	„	75,000	1,60	120	00	185	
15	„ Sauerkohl	„	180,000	0,06	10	80	188	
16	„ Weißkohl	„	100,000	0,90	90	00	189	
17	„ Wirsingkohl	„	100,000	1,80	180	00	191	
18	Brechspargel in Büchsen	„	6,000	1,30	7	80	219	
19	Bairisch-Bier	Fl.	54	$0{,}06^{3}/_{8}$	3	44	249	

Lfde. No.	Gegenstand	Menge Einheit	Menge kg	Geldwert im Einzelnen	Geldwert im Ganzen M.	Pf.	Hauptbuch Seite	Bemerkung
20	Weißbier	Fl.	203	0,07	14	21	261	
21	Selter	„	272	0,05	13	60	273	
22	Rotwein	„	56 4/10	0,60	33	84	285	
23	Griechischer Wein	„	21 7/10	1,65	35	81	297	
24	Portwein	„	36 1/10	2,00	72	20	309	
25	Weißwein	„	9 9/10	0,80	7	92	321	
26	Rum	„	8	4,25	34	00	323	
27	Kaffee, gebrannt	kg	42,000	2,61	109	62	341	
28	Würfelzucker	„	22,000	0,5905	12	99	353	
29	Kochzucker	„	43,000	0,5505	23	67	366	
30	Chokolade	„	12,000	1,60	19	20	390	
31	Thee	„	6,300	5,68	35	78	414	
32	Hammelfleisch	„	50,000	1,08	54	00	447	
33	Kalbfleisch	„	78,000	1,16	90	48	461	
34	Rindfleisch	„	423,000	1,10	465	30	479	
35	Schweinefleisch	„	31,000	1,10	34	10	499	
36	Rauchfleisch	„	718,000	1,427	1024	59	519	
37	Fetter Speck	„	41,000	1,282	52	56	520	
38	Schinken (geräuchert)	„	2583,000	1,527	3944	24	533	
39	Feine Wurst	„	538,000	1,801	968	94	545	
40	Schmalz	„	783,000	0,799	625	62	557	
41	Talg	„	617,000	0,80	493	60	561	
42	Heringe	St.	681	0,06	40	86	606	
43	Gewürze u. Suppenkräuter				130	65	640	
	Zusammen				9607	85		

Schema XXII.

Laut Etatskontrolle sind pro 1. April 1896 bis inkl. 31. März 1897 für beschaffte Lebensmittel zur Zahlung an die Lieferanten angewiesen worden: 261 137,83 M.

Hierzu Bestand an Beköstigungsgegenständen am 1. IV. 1896 im Werte von		8 817,67 „
	Zusammen	269 955,50 M.
Hierzu von Titel III 7 a überbucht		691,80 „
		270 647,30 M.
Ab Bestand am 31. III. 1897		9 607,85 „
		261 039,45 M.
Davon ab an andere Titel überbucht:		
90 St. Eier Titel III 7 a	= 4,50 M.	
27 Fl. Rotwein Titel II	= 16,20 „	
800,000 kg Talg Titel IV 5	= 640,00 „	660,70 M.
	Bleiben	260 378,75 M.
Kranken - Verpflegungstage vom 1. IV. 1896 bis 31. III. 1897		237 950
Mithin Verpflegungskosten auf den Kopf und Tag eines Kranken verteilt		1,094 M.
Laut Etat können ausgegeben werden		1,0950 M.

Schema XXIII. Berechnung der Jahresausgaben für die
für die Zeit vom 1. April

Laut Hauptbuch und Beköstigungsstatistik wurden verbraucht	I. Tisch		II. Tisch		III.		
	Assistenz-Aerzte	Volontär-Aerzte	Beamte und Schwestern	Beamte (nur Mittag u. Kaffee)	Warte- und Dienstpersonal	Kranke in I.	Kranke in II.
	Geldwert						
1) Backwaren	555 75	78 49	485 17	0 49	6 750 81	8 021 90	5 574 30
2) Milch etc.	1 571 33	509 55	1024 97	13 39	14 031 94	10 831 52	18 247 89
3) Hülsenfrüchte	11 99		11 65	1 84	443 44	676 24	92 54
4) Mühlenfabrikate etc.	8 53		19 48	1 80	539 17	913 93	1 408 39
5) Gemüse	480 93		293 21	55 42	2 130 41	2 769 78	1 527 87
6) Getränke	1 591 36	316 01	644 76	19 52	5 652 29	4 690 37	
7) Kaffee	474 93		330 54	30 67	4 294 18	3 691 19	1 884 82
8) Fleisch	3 684 02	665 75	2859 63	389 07	17 819 45	19 346 60	21 284 65
9) Pökelfleisch etc.	309 86	211 97	344 35	21 43	1 334 24	677 81	
10) Wurstwaren etc.	434 76	170 60	409 50	10 42	3 710 76	4 510 94	414 47
11) Kalbsleber etc.	197 32		58 19	9 69			
12) Fische	181 45	20 72	98 64		955 54	1 335 31	637 83
13) Geflügel	502 80		62 27	6 47			48 64
Zusammen	10 005 03	1973 09	6642 36	560 21	57 662 23	57 465 59	51 121 40
Zur Speisenbereitung	833 41		200 98	13 00	2 246 28	2 260 28	2 000 11
Gewürze u. Suppenkräuter	40 27		28 32	6 15	494 32	694 98	680 72
Eis	11 21		7 88		107 64	201 31	200 18
Zusammen	10 889 92	1973 09	6879 54	579 36	60 510 47	60 622 16	54 002 41
Ab Skonto	24 94		17 54		305 22	401 25	408 73
Bleiben	10 864 98	1973 09	6862 00	579 36	60 205 25	60 220 91	53 593 68
Die verbrauchten Verpflegungstage betrugen	4989	4941	3509	671	61 232	98 450	97 947
Mithin Ausgabe pro Tag eines Verpflegten	2,178 M.	0,400 M	1,956 M	0,863 M	0.983 M.	0 612 M.	0 547 M.

Die Gesamtausgaben von 260 378,75 M. auf die von den Kranken verbrauchten 237 950-
schnittlich täglich) verteilt, ergiebt für den Tag und Kopf eines Kranken

B. Die Materialien- und Inventarienverwaltung.

Für die Buchführung in diesem Verwaltungszweig hat als Richtschnur zu gelten, daß alle Beschaffungen und Ausgaben (Abgänge) an Verbrauchsgegenständen (Materialien) sowohl, wie an Utensilien (Inventariengegenständen) in einfacher, aber die nötige Uebersicht gewährender Weise gebucht werden, sodaß auch hier nicht nur der Verbrauch nach Menge und Geldwert und die Verbrauchsstellen zu ersehen, sondern auch der jeweilige Bestand leicht und sicher kontrolliert werden kann.

Beköstigung der Aerzte, des Personals und der Kranken 1896 bis 31. März 1897.

Tisch					
Diätform			Extradiät	Gesamtausgabe	
III.	IV.	ohne			
in Mark				M.	Pf.
821 19	7 77	131 59	2 045 79		
5 273 97	969 06	802 01	19 756 26		
30 90			2 10		
471 76	13 71	6 73	143 23		
		44 47	861 66		
	3 06	250 56	12 393 45		
376 86	12 45	253 17	3 414 28		
6 672 70		998 25	5 908 91		
		118 51	1 528 35		
		289 36	787 51		
		0 32	17 54		
		148 14	238 60		
13 647 38	1006 05	3043 11	47 097 68	250 224	13
319 50	40 60	350 00	249 17	8 513	33
231 82	40 79	16 55	250 00	2 483	92
78 47	10 32	4 61	70 18	691	80
14 277 17	1097 76	3414 27	47 667 03	261 913	18
143 54	22 96	10 25	200 00	1 534	43
14 133 63	1074 80	3404 02	47 467 03	260 378	75
34 909	4593	2051	237 950		
0,405 M	0.234 M	1 660 M	0.199 M		

Verpflegungstage (d. h. 652 Kranke durch- eine Ausgabe von 1,094 M.

Sondernachweisung für die Krankenbeköstigung

Kranke	Kosten M.	Verpflegungstage	Für Tag u. Kopf M.
I. Diätform	60 220,91	98 450	
II. „	53 593 68	97 947	
III „	14 133.63	34 909	
IV. „	1 074 80	4 593	
ohne „	3 404,02	2 051	
Regulativ-mafsige Kost	132 427 04	237 950	0,557
Extradiät	47 467.03	„	0,199
Gesamte Krankenbeköstig.	179 894,07		0,756

Jede Vermehrung des Bestandes erfolgt auf vorherige Bestellung durch einen Bestellzettel — Form. 1 —, der von dem Leiter der Anstalt nach vorheriger Prüfung zu zeichnen ist.

Dieser Bestellzettel enthält den Namen (die Firma) des Lieferanten und das Quantum des zu liefernden Gegenstandes bez. die Angabe der zu leistenden Arbeit, sowie am Kopf den Titel und die Position des Etats, auf welchen der Betrag zu verrechnen ist, ferner Seite und Nummer des Bestellbuches. Bei erfolgter Lieferung ist auf der Rückseite des Bestellzettels von seiten des Lieferanten das Quantum und der Preis des Gegenstandes zu vermerken; das angebogene Blatt erhält der Lieferant als Quittung und zur späteren Rechnungsaufstellung zurück.

Form. 1 (1. Seite). Bestellzettel.

Um **genaue** Befolgung der auf der 3. Seite befindlichen Anmerkung betr. die Rechnungs-Einreichnung wird **dringend** ersucht.

Bestellzettel $\frac{\text{Seite 21}}{\text{No. 17}}$ zu Titel III pos. 8.

für Herrn N. N.

auf:

	50 Gross Sicherheitsnadeln,
Titel IV pos. 5.	60 Stück emaill. Waschbecken nach Probe,
	100 „ Besenstiele,
„ V „ 2.	3 „ Lampenanzünder,
	6 „ Einsätze für Petroleumkocher,
„ V „ 4.	12 „ Theesiebe,
	2 „ Schaumlöffel,
	2 Dtzd. Küchenmesser,
	10 Gross Holzschrauben,
„ V „ 5.	100 kg Rundeisen,
	67 „ Bleirohr,
	24 Stück Muffen.

Berlin, den 12. Mai 1898.

Direktion des Krankenhauses.
N. N.

Form. 1 (2. Seite).

Lieferzeit von 8—12 Uhr vormittags.

Das Krankenhaus empfängt auf Grund der umseitigen Bestellung:
(Vom Lieferanten auszufüllen.)

Anzahl	Gegenstand der Lieferung bez. Arbeit	Einheits-Preis	Summa M.	Pf.
50 Gros	Sicherheitsnadeln	0,50	25	—
60 St.	Waschbecken, emaill., nach Probe	0,60	36	—
100 „	Besenstiele	0,10	10	—
3 „	Lampenanzünder	1,25	3	75
6 „	Einsätze für Petroleumkocher	1,50	9	—
12 „	Theesiebe	0,70	8	40
2 „	Schaumlöffel	0,35	0	70
2 Dtzd.	Küchenmesser	2,50	5	—
10 Gros	Holzschrauben	1,00	10	—
100 kg	Rundeisen	0,15	15	—
67 „	Bleirohr	0,33	22	11
24 St.	Muffen	0,80	19	20

Einn.-Tage-B. Seite 27/32/35/37/45

Berlin, den 21. Mai 1898.

(Unterschrift): N. N.

Der Bestellzettel ist bei **jeder** — auch teilweisen — Lieferung **ausgefüllt** vorzulegen, anderenfalls wird die Lieferung **nicht abgenommen.**

Form. 1 (3. Seite).

Herr N. N.

lieferte auf Grund des Bestellzettels $\frac{\text{Seite 21}}{\text{No. 17}}$ zu Titel III pos. 8 etc.

(Vom Lieferanten auszufüllen.)

Anzahl	Gegenstand der Lieferung bez. Arbeit		Einheits-Preis	Summa M.	Pf.
50 Gros	Sicherheitsnadeln	Titel III 8	0,50	25	—
60 St.	Waschbecken, emaill., nach Probe	„ IV 5	0,60	36	—
100 „	Besenstiele		0,10	10	—
3 „	Lampenanzünder	„ V 2	1,25	3	75
6 „	Einsätze für Petroleumkocher		1,50	9	—
12 „	Theesiebe	„ V 4	0,70	8	40
2 „	Schaumlöffel		0,35	0	70
2 Dtzd.	Küchenmesser		2,50	5	—
10 Gros	Holzschrauben		1,00	10	—
100 kg	Rundeisen	„ V 5	0,15	15	
67 „	Bleirohr		0,33	22	11
24 St.	Muffen		0,80	19	20

worüber diese Quittung.

Die Geldbeträge sind auf **beiden** Zetteln vom **Lieferanten** auszufüllen.

Zur gefl. Beachtung. **Die Rechnungen sind vom 25. bis 28. jeden Monats in duplo und franco auf halben Bogen hier einzureichen, und zwar sind für jeden einzelnen Rechnungstitel resp. Position besondere Rechnungen auszufertigen.** Die Bezeichnung des Rechnungstitels etc. befindet sich am Kopfe jedes Bestellzettels. Die Rechnungen müssen auch bei den einzelnen Posten den Tag der Lieferung enthalten.

Berlin, den 21. Mai 1898.

Direktion des Krankenhauses.
Im Auftrage:
N. N.

Form. 1 (4. Seite).

Portopflichtige Dienstsache

Herrn N. N.

Berlin SW.

frei. Birkenstrafse 57.

Zur Kontrolle über die ergangenen Bestellungen dient das Bestellbuch — Form. 2 —, in welches sämtliche Bestellzettel vor ihrer Absendung eingetragen werden.

Form. 2. Bestell-

N. N.

No.	Datum 1898	Gegenstand	Titel und Position	Einheit	Menge	Einzelpreis M.
						100 St. =
15.	6/5.	Mutterschrauben 30×8 mm	V 5	St.	200	2,95
		Vogelrollen 26, 32, 40, 50 mm je 1 Dtzd	„	„	48	I = 1,50
						I = 1,75
						I = 2,00
						I = 2,75
		Schraubösen 8, 10, 13, 16, 20 mm je 6 Dtzd.	„	„	360	
16.	7./5.	Schild, emailliert, blaue Schrift auf weifsem Grunde: Röntgen-Kabinet	III 8	„	1	4,00
		Einsteckschlösser	V 5	„	12	0,40
17.	12./5.	Sicherheitsnadeln	III 8	Gros	50	0,50
		Waschbecken, emaill., nach Probe	IV 5	St.	60	0,60
		Besenstiele	„	„	100	0,10
		Lampenanzünder	V 2	„	3	1,25
		Einsätze für Petroleumkocher	„	„	6	1,50
		Theesiebe	V 4	„	12	0,70
		Schaumlöffel	„	„	2	0,35
		Küchenmesser	„	Dtzd.	2	2,50
		Holzschrauben	„	Gros	10	1,00
		Rundeisen	V 5	kg	100	0,15
		Bleirohr	„	„	67	0,33
		Muffen	„	St.	24	0,80
18.	25/5.	Eierkuchenpfannen, emaill. 22 cm	V 4	„	3	0,85
		Messinggaze 1 qm	„	qm	1	8,50
		Nudelhölzer	„	St.	3	0,40
19.	25./5	Schmirgel für Messerputzmaschinen	IV 5	Büchsen	6	0,40
		Ausklopfer von Rohr	„	St.	6	0,60
		Abstäuber	„	„	3	0,70
20.	30./5.	Messingringe nach Probe	III 8	„	100	50 = 0,60
						50 = 0,25
						Gros
		Reifsnägel	„	„	432	1,00
		Seitenbetrag				

Jede Lieferung muß als Zugang in Einnahme gestellt werden; dies geschieht durch Eintragung in das Einnahme-Tagebuch — Form. 3 —, was auf dem Bestellzettel vermerkt ist.

Das Einnahme-Tagebuch ist bandweise dem Etat entsprechend nach

In demselben erhält jeder Lieferant ein Konto, welches für die einzelnen Bestellungen fortlaufend zu numerieren ist. Die Eintragungen erfolgen nach dem Datum; die einzelnen Lieferungen sind nach Etatstiteln getrennt, und wird sowohl der Eingangstag der Lieferung wie der der Rechnung gebucht.

Buch.

hier Birkenstrafse 57, Tel. II 49. S. 21.

Gesamtpreis auf Titel					Geliefert am	Eingang der Rechnung am	Bemerkungen
III	IV	V	V	V			
8	5	2	4	5			
				5,90	19./5.	31./5.	
				8,00	”	”	
				6,00	”	”	
4,00					15./5.	”	
				4,80	19./5.	”	
25,00					22./5.	”	Für das Operationshaus.
	36,00				”	”	
	10,00				”	”	
		3,75			21./5.	”	Für das Beamtenwohnhaus.
		9,00			”	”	Für die Stationen.
			8,40		23./5.	”	
			0,70		”	”	
			5,00		”	”	
			10,00		”	”	
				15,00	28./5.	”	
				22,11	”	”	
				19,20	30./5.	”	
			2,55		”	”	
			8,50		”	”	
			1,20		”	”	
	2,40				3./6.	30./6.	
	3,60				”	”	
	2,10				”	”	
0,85					4./6.	”	
3,00					”	”	
31,85	54,10	12,75	36,35	81,01			

Titeln und Positionen einzurichten und bietet somit Gelegenheit, eine etwaige Ueberschreitung des Voranschlages sofort zu bemerken. Um das Einnahme-Tagebuch aber auch für statistische Zwecke, Jahresberichte etc., zu benutzen, sind die einzelnen Etatspositionen noch in weitere Unterabteilungen getrennt, wie das Schema zeigt. Ferner ist aus der vor-

letzten Rubrik die Höhe des etwa bewilligten Kassenskontos zu ersehen und aus der letzten Rubrik die Stelle, an der die gelieferten Gegen-

Form. 3.

Etat-Titel V Pos. 4.
Soll pro Jahr 12 000 Mark.
Soll pro Monat 1000 Mark

Einnahme-
Mobiliar, Küchen-

Laufende No	Datum	Lieferant, Gegenstand	Einheit	Menge	Einzelpreis	Inventar: Mobiliar Fenstervorh. Marquisen	Inventar: Werkzeuge	Inventar: Glas und Porzellan	Inventar: Küchen- und Hausgerät	Inventar: Verschiedenes Schläuche etc.
						Geld-				
		Uebertrag				130,50	11,00	199,04	59,25	
30	18./5.	Von N N.								
		Kompotnäpfe	St.	200	0,27			54,00		
		Trinkbecher, grofse	,,	400	0,20			80,00		
		,, kleine	,,	100	0,15			15 00		
		Schnabeltassen	,,	50	0,50			25,00		
		Wassergläser	,,	500	0,06			30,00		
31	20./5.	Von N. N.								
		Schellacklösung	kg	12,500	2,00					
		Japanlack, schwarz	,,	2,500	3,50					
32	23./5.	Von N N.								
		Theesiebe	St.	12	0.70				8,40	
		Schaumlöffel	,,	2	0,35				0,70	
		Küchenmesser	Dtzd.	2	2,50				5,00	
		Holzschrauben	Gros	10	1,00					
33	23./5.	Von N. N.								
		Stechbeitel	St	4	0,50		2.00			
		Schneckenbohrer	,,	12	0,15		1,80			
		Drahtzangen	,,	12	1,15		13,80			
		Sägearme	Pr.	3	0,60					
		Formschlüssel	Dtzd.	23	12 à 0,75 11 à 0,90					
		Stahl	kg	26	0.90					
34	25./5.	Von N. N.								
		Eierkuchenpfannen, emaill. 22 ccm	St.	3	0.85				2,55	
		Messinggaze	qm	1	8 50					
		Dezimalwage, repariert	St.	1	7.50					
		Seitenbetrag				130,50	28,60	403,04	75,90	

Jeder neue Eingang an Materialien oder Inventar ist sofort in das betreffende Hauptbuch (Materialien- oder Inventarien-Hauptbuch) zu übertragen.

Das Materialien-Hauptbuch — Form. 4 — ist nach der Materie in Gruppen zu ordnen (s. nachstehend) und die Titel sind bandweise zu vereinigen. Die Eingänge werden hier ebenfalls nach dem Datum bei den einzelnen Konten gebucht. Alljährlich ist ein Abschluß des Buches zu bewirken und die vorzutragenden Bestände in eine Bestandsnachweisung für den Vermögensnachweis aufzunehmen.

Gruppeneinteilung für das Materialien-Hauptbuch.

Titel 1. Brennmaterialien.
,, 2. Beleuchtungsmaterialien.
,, 3. Reinigungs- und Desinfektionsmaterialien.
,, 4. Schreibmaterialien u. s. w.

stände in den Haupt- und Lagerbüchern weiter gebucht sind. Die Buchungen im Einnahme-Tagebuch erfolgen am Tage der Lieferung.

Tagebuch. S. 37.

und Hausgerät. Band III.

Materialien für: Tischler	Materialien für: Schlosser	Materialien für: Tapezierer	Materialien für: Maler	Materialien für: verschiedene Zwecke	Reparaturen: Schlosser Klempner Verzinnung	Reparaturen: Tischler	Reparaturen: Tapezierer	Reparaturen: Stellmacher Korbmacher Böttcher	Summe M	Summe Pf	Vergütung auf Barzahlungen M.	Buchungsvermerk: Hauptbuch	Buchungsvermerk: Lagerbuch
Betrag in Mark													
209,84	215.84	130,56	82,95	143.50			69.75		1252	23	18,28		
												III C 4a	I 114
												III C 1	I/113
												III C 1	I,113
												III C 27c	I/141
									204	—	4.08	III C 9b	I/123
			25,00									I/42/42	
			8,75						33	75	0,68	I/36/30	
												III C 112e	I/189
												III C 87h	I/164
												III C 93d	I/190
10,00									24	10	0,48	I/12/40	
												IV H 88	III 13
												IV H 8	III 13
												IV F 230	III 7
1,80												I/25/100	
	18.90											IV/119/1	
	23.40								61	70	1,23	IV/90/5	
												III C 100e	I/18
8.50												I/8/23	
					7.50				18	55	0.37		
230,14	258,14	130,56	116,70	143,50	7,50		69,75		1594	33	25,12		

Titel 5. Verbandmaterialien (Gaze, Mull, Watte, Holzwolle, Drainagerohr, Nähseide, Nadeln, Catgut, Gips u. s. w.), sowie Materialien und Verbrauchsgegenstände für die Krankenpflege (Pinsel, Ansatzstücke, Rollen, Pessarien, Milchsauger u. s. w.).
„ 6. Verbrauchsgegenstände für das Laboratorium, Leichenhaus und Operationshaus.
„ 7. Verschiedene Materialien für den allgemeinen Wirtschaftsgebrauch (Packpapier, Bindfaden, Kreide, Besen u. a. Stiele u. s. w.).
„ 8. Materialien für die Dampfkessel und Maschinen.
„ 9. „ „ Schlosser, Klempner, Mechaniker und Rohrleger.
„ 10. „ „ Tischler und Glaser.
„ 11. „ „ Maler und Maurer.
„ 12. „ „ Tapezierer.
„ 13. „ „ Buchbinder.

Anmerkung: Nähmaterialien, Stoffe und Posamenten werden bei der Wäscheverwaltung (s. das.) gebucht.

Form. 4. Materialien-

Datum 1898		Kokosseife Einnahme St.	Einheit u. Einzelpreis M.	Betrag M.	Ausgabe St.	Grüne Seife Einnahme kg	Einheit u. Einzelpreis M.	Betrag M.	Ausgabe kg
1./5.	Bestand	532	Dtzd. 0,75	33,25	—	109,500	0,32	35,04	—
7/5	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 38/20					1000,000	27,50	275,00	
14/5	an die Stationen pp.				116				205,000
21/5.	an dieselben pp.				249				359,000
25/5	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 40/36	1083 = 100 kg	kg 0,63	63,00		% kg 1000,000	27,50	275,00	
28/5	an die Stationen pp.				174				307,000
30./5.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 42/51								
2./6.	an die Stationen pp.				130				184,000
9./6.	an dieselben				150				234,000
12./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. I 28/118								
12./6.	„ „ „ „ „ III 32/70								
16./6.	an die Stationen pp.				141				235,000
20./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 46/81	1069 = 100 kg	kg 0,63	63,00		1000,000	27,50	275,00	
23./6.	an die Stationen pp.				140				291,000
25./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 47/90								
28./6.	„ „ „ „ „ II 48/96	540 = 50 kg	kg 0,63	31,50					
30./6.	an die Stationen pp.				121				174,000
7./7.	an dieselben				60				22,000
8./7.	v. N. N. Ein.-Tgbch. I 37/157					1000,000	27,50	275,00	
9./7.	„ „ „ „ „ II 50/119								

Datum 1898		Sicherheitsnadeln Einnahme Dtzd.	Einheit u. Einzelpreis M.	Betrag M.	Ausgabe Dtzd.	Petroleum Einnahme kg	Einheit u. Einzelpreis M.	Betrag M.	Ausgabe kg
1./5.	Bestand	72	Gros 0,50	3,00	—	150,000	0,20	30,00	—
7./4.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 38/20					147,000	0,20	29,40	
14./5.	an die Stationen pp.				10				28
21./5.	an dieselben pp.				15				26
25./5.	v. N. N. Ein.-Tgbch. III 37/32								
28./5.	an die Stationen pp.				12				23
30./5.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 42/51					153,000	0,20	30,60	
2./6.	an die Stationen pp.				10				24
9./6.	an dieselben				12				26
12./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. I 28/118		Gros						
12./6.	„ „ „ „ „ III 32/70	720	0,50	30,00					
16./6.	an die Stationen pp.				60				23
20./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 46/81								
23./6.	an die Stationen pp.				25				24
25./6.	v. N. N. Ein.-Tgbch. II 47/90								
28./6.	„ „ „ „ „ II 48/96								
30./6.	an die Stationen pp.				10				26
7./7.	an dieselben				12				25
8./7.	v. N. N. Ein.-Tgbch. I 37/157					146,000	0,20	29,20	
9./7.	„ „ „ „ „ II 50/119								

Hauptbuch.

Weifse Seife				Soda				Besenstiele			
Einnahme	Einheit u. Einzelpreis	Betrag	Ausgabe	Einnahme	Einheit u. Einzelpreis	Betrag	Ausgabe	Einnahme	Einheit u. Einzelpreis	Betrag	Ausgabe
kg	M.	M.	kg	kg	M.	M.	kg	St.	M.	M.	St.
272,750	—	169,12	—	819,000	0,06	49,14	—	60	0,10	6,00	—
500,000	% 34,75	173,75		1615,000	% 6,00	96,90					
			201,750				496,000				3
			202,250				524,000				2
			201,750				246,000				4
500,000	% 34,75	173,75		1588,000	% 6,00	95,28					
			1,750				179,000				2
			202,250				524,000				2
								100	0,10	10,00	
			0,250				205,000				3
			300,250				199,000				4
500,000	% 34,75	173,75									
			201,750				213,000				2
			2,750				114,000				3
				1525,000	% 6,00	91,50					
500,000	% 34,75	173,75									

Bindfaden				Holzschrauben				Unterlagestoff				Ausgabe-Tagebuch Seite
Einnahme	Einheit u. Einzelpreis	Betrag	Ausgabe	Einnahme	Einheit u. Einzelpreis	Betrag	Ausgabe	Einnahme	Einheit und Einzelpreis	Betrag	Ausgabe	
kg	M.	M.	kg	St.	M.	M.	St.	m	M.	M.	m	
40,000	1.50	60,00	—	14 400	Gros 1,00	100,00	—	180,00	3,50	630,00	—	
			8,000				720				30	17
			2,500								30	18
				1 440	Gros 1,00	10,00						
			1,000				1440				25	19
								200,00	3,50	700,00		
			8,500				144				30	20
			3,250								30	21
				1 440	Gros 0,50	5,00						
100,000	1,50	150,00										
			1,500				432				30	22
			3,500				288				40	23
			8,250				1440				30	24
			1,000								30	25
								100,00	3,50	350,00		

Das Inventarien-Hauptbuch — Form. 5 — ist ebenfalls nach der Materie gruppenweise zu orden (siehe nachstehend).

Zu diesem Buche ist dasselbe Formular wie zum Materialien-Hauptbuche zu verwenden; es wird, wie dieses, auf mehrere (etwa 5) Jahre angelegt und alljährlich abgeschlossen, um den Bestand und Wert des Inventars nachzuweisen. Die drei letzten Kolonnen des Formulars ergeben den Bestand, den Zugang und den Abgang und zwar in rechnungsmäßigen Zahlen, wonach der Abschluß leicht zu bewirken ist.

Gruppeneinteilung für das Inventarien-Hauptbuch.

Titel I: Mobiliar und Ausstattungsgegenstände:

A. Schränke:

1) von Holz, und zwar a) kiehnen, b) nußbaum, c) mahagoni, d) eichen u. s. w.: als Kleider- (ein-, zwei-, dreithürig), Wäsche-, Hut-, Utensilien-, Werkzeug-, Eier-, Eis-, Küchen-, Geschirr-, Speise-, Vorrats-, Materialien-, Bücher-, Akten-, Medikamenten-, Gift-, Oel-, Separanden-, Instrumenten-, Laboratorien-, Präparaten- u. s. w. Schränke; ferner Gemüse-, Vorrats-, Utensilienkasten;
2) von Eisen: Instrumenten-, Präparaten-, Garderobe-, Geld-, Eis-, Wärm- u. s. w. Schränke; Wäschekasten.

B. Tische:

1) von Holz, und zwar a) kiehnen, b) nußbaum, c) mahagoni, d) eichen u. s. w.: Kranken-, Kinder-, Nacht-, Schreib-, Sopha-, Ablege-, Arbeits-, Anrichte-, Servier-, Auszieh-, Speise-, Wasch-, Laden-, Garten-, Verband-, Laboratorien- u. s. w. Tische;
2) von Metall: Verband-, Operations-, Secier-, Aufscheuer-, Garten-, Arbeits-, Kranken-, Kinder- u. s. w. Tische.

C. Stühle: a) von Holz (kiehnen, nußbaum, mahagoni, eichen u. s. w.),
b) von Eisen (Lehn-, Garten-, Kinder- u. s. w. Stühle).

D. Polstermöbel: Sophas, Sessel, Fauteuils, Polsterstühle, Polsterbänke.

E. Korbmöbel: Ruhebetten, Bänke, Stühle, Lehnstühle, Strandkörbe u. s. w.

F. Verschiedenes Mobiliar: Buffets, Kommoden, Waschtoiletten, Pulte, Regale, Konsolen u. dgl. (zu ordnen nach dem Material, aus welchem sie hergestellt sind, bez. nach ihrer besonderen Art).

G. Ausstattungsgegenstände: Spiegel, Uhren, Teppiche, Läufer, Vorleger, Gardinen, Vorhänge, Marquisen, Tisch-, Kommoden- u. ähnl. Decken, Kleider-, Schirm- etc. Ständer, Vorsetzer, Bettschirme u. s. w.

Titel II: Lagerungsgegenstände: Bettstellen, eiserne Springfederbettboden, stellbare Rückenlehnen, Bettverdecke, Seiten-

gitter, Kopf-, Fußbretter, Rosshaarmatratzen, Federbetten, Federkissen, Keil-, Kopf-, Fuß-Kissen, wollene Decken, wollene Unterlagen (Moltondecken), Matratzenschoner.

Titel III: Wäsche- und Bekleidungsgegenstände:
A. Bettwäsche.
B. Leibwäsche.
C. Kleidungsstücke der Kranken.
D. do. des Personals.
E. Tischwäsche, Hand-, Wisch-, Putz-, Rolltücher u. s. w.
F. Sonstige Wäschegegenstände (Bademäntel, Kleider-, Wäschebeutel, Matratzen-, Kleiderhüllen u. s. w.

Titel IV: Küchen- und Speisegerätschaften: Geschirr von Porzellan, von Fayence, von Thon, von Glas, von Metall (Messer, Gabeln, Löffel, Kellen, Töpfe, Tiegel, Pfannen, Siebe u. s. w.), von Holz (Quirle, Löffel, Kellen, Keulen u. s. w.) und sonstige Küchen-Gerätschaften.

Titel V: Bade- und Reinigungsgeräte: Badewannen (Arm-, Fuß-, Sitz-B.), Eimer, Wannen, Besen, Bürsten, Abtreter.

Titel VI: Transportgeräte:
A. zum Kranken- und Leichentransport: Krankentragen, Krankenwagen, Bettfahrwagen, Tragestühle: Leichentragen, Leichenwagen; Sargtransportwagen;
B. zum Speisentransport: Speise- (Gemüse-) Eimer, Fleischkästen, Wärmkästen, Milch-, Kaffee-, Bouillon-Kannen; Speisetransportwagen;
C. für verschiedene Zwecke: Speiserest- (Trank-)Eimer, Müll-, Verbandeimer; Wirtschafts-, Müll-, Wäschewagen; Karren.

Titel VII: Heizungs-, Beleuchtungs- u. Feuerlöschgeräte.

Titel VIII: Verschiedene Wirtschaftsgeräte: Leitern, Wagen, Gewichte, Maße; Schaufeln, Haken, Stoßeisen, Gießkannen Näh-, Putzkasten, Schilder u. dgl. — Korbsachen: Wasch-, Medizin-, Brot-, Semmel-, Eis-, Markt- u. s. w. Körbe; Kiepen.

Titel IX: Werkzeuge:
a) für den Schlosser (Maschinisten), Klempner u. Mechaniker.
b) „ „ Tischler und Glaser,
c) „ „ Maler und Maurer,
d) „ „ Gärtner,
e) „ „ Tapezierer,
f) „ „ Buchbinder,
g) „ die Näh- und Plättstube.

Titel X: Bureau-, Schreib-, Zeichenutensilien (Stempel, Mappen u. s. w.).

Titel XI: Kirchengerätschaften.

Titel XII: Medizinische u. chirurgische Instrumente u. Apparate, sowie Gerätschaften zur Krankenpflege:
Instrumente:
1) zur Narkose und Anästhesie;
2) zu Operationen;
3) zu besonderen Zwecken (Bougies, Katheter, Kanülen, Sperrer, Spatel, Spray-, Inhalierapparate u. s. w.);

4) zur physikalischen Untersuchung (Spekula. Spiegel, Perimeter, Stethoskope, Plessimeter, Perkussionshämmer, Albuminimeter, Urometer, Thermometer.

Apparate:

5) zur Elektrotherapie, Elektroskopie, Elektrolyse;
6) zur Photographie und Röntgendurchleuchtung;
7) orthopädische, mediko-mechanische, Turngerätschaften; Schienen; Halter; Krankenheber, Apparate für Extension und Suspension u. s. w.
8) Gerätschaften zur Krankenpflege:
Luft-, Wasserkissen, Kopf-, Hals-Eisbeutel, Urinale, Steckbecken (von Metall, von Porzellan, von Gummi), Eiterbecken (von Metall, von Glas), Nachteimer (von Metall, Porzellan), Irrigatoren (von Glas, Metall), Bauch-, Fuß-, Rückenwärmer, Schwammhalter u. s. w.

Titel XIII: Instrumente u. Utensilien für die Laboratorien:
1) Mikroskope, Mikrotome;
2) Brut-, Kühl- u. a. Apparate, Harncentrifugen;

Form. 5. Inventarien-

		1				2			
		Trinkbecher				Kompotnäpfe			
Datum 1898	Titel III C.	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.
	Bestand	1200	0,20	240,00	—	475	0,27	128,25	—
5./5.	an die Stationen etc.				105				49
17./5.	an dieselben								
18./5.	**v. N. N. Ein.-Tagebch. III 37/30**	500	400 à 0,20 100 à 0,15	95 00		200	0,27	54,00	
26./5.	an die Stationen etc.				110				51
16./6.	an dieselben				101				48
17./6	v. N. N Ein.-Tagebch. III 30/60								
18./6.	v. N. N. „ „ III 30/61								
7./7.	an die Stationen etc.				98				50
8./7.	v. N. N. Ein.-Tagebch. III 32 71					200	0,27	54.00	
„	v. N. N. „ „ III 32 73								
12./7.	v. N. N. „ „ III 33/81	500	0,15	75,00					
14./7.	an die Stationen etc.								
19./7.	an dieselben				102				56
28./7.	an dieselben								10
30./7.	v. N. N. Ein.-Tagebch. III 34/86								
3./8.	v. N. N. „ „ III 35/91								
4./8.	v. N. N. „ „ III 36 101					200	0,27	54,00	
9./8.	an die Stationen etc.				104				45

3) Wagen und Gewichte;
4) Statife, Lampen, Regulatoren, Brenner;
5) Instrumente (Lanzetten, Pinzetten, Messer u. s. w.);
6) Gerätschaften von Glas, Porzellan, Thon, Gummi;
7) Handwerkzeuge und verschiedene Gerätschaften.

Titel XIV: Instrumente u. Utensilien für das Leichenhaus:
1) Messer, Scheren, Sägen, Meißel, Hämmer, Sonden, Pinzetten, Spritzen, Katheter, Haken, Zangen u. s. w.;
2) Mikroskope, Mikrotome; Thermostaten u. ähnl.;
3) Gerätschaften von Metall, Holz, Porzellan, Thon, Gummi;
4) verschiedene Gerätschaften.

Titel XV: Apparate und Gerätschaften der Apotheke:
1) analytische Apparate und Geräte;
2) physikalische " " "
3) Mikroskope und bakteriologische Apparate und Geräte;
4) pharmazeutische Apparate und Geräte;
5) Standgefäße von Glas, von Porzellan;
6) verschiedene Gerätschaften.

Hauptbuch.

3				4				5			
Butterdosen				Wassergläser				Kannen von Porzellan			
Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.
1150	0,10	115,00	—	1550	0,06	93,00	—	82	0,75	61,50	—
			78				148				8
											6
				500	0,06	30,00					
			81				136				5
			80				134				10
400	0,10	40,00									
								36	0,75	27,00	
			72				128				11
				500	0,06	30,00					
							3				
			76				141				8
			8								
400	0,10	40,00									
				500	0,06	30,00					
			92				151				9

Form. 5 (Fortsetzung). **Inventarien-**

Datum 1898	III C.	6 Schnabeltassen Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.	7 Teller Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.
	Bestand	60	0,50	30,00	—	1924	0,25	481,00	—
5./5.	an die Stationen etc.				10				60
17./5.	an dieselben				4				48
18./5.	**v. N. N. Ein.-Tagebch. III 37/30**	50	0,50	25,00					
21./5.	**v. N. N. „ „ III 37/32**								
26./5.	an die Stationen etc.				8				54
16./6.	an dieselben				6				51
17./6.	v. N. N. Ein.-Tagebch. III 30/60					200	0,25	50,00	
18./6	v. N. N. „ „ III 30/61								
7./7.	an die Stationen etc.				3				63
8./7.	v. N. N. Ein.-Tagebch. III 32/71								
„	v. N. N. „ „ III 32/73								
12./7.	v. N. N. „ „ III 33/81								
14./7.	an die Stationen etc.								2
19./7.	an dieselben				9				58
28./7.	an dieselben								
30./7.	v. N. N. Ein.-Tagebch. III 34/86								
3./8.	v. N. N. „ „ III 35/91					200	0,25	50 00	
4./8.	v. N. N. „ „ III 36/101								
9./8	an die Stationen etc.				11				61

Außer diesen beiden Hauptbüchern, welche den Gesamtbestand nachweisen, wird für jedes Lager ein Lagerbuch — Form. 6 — geführt, welches alle Zu- und Abgänge des betreffenden Depots nachzuweisen hat. In den Lagerbüchern sind vorkommenden Falls die Materialien und Inventarien zu trennen.

Form. 6. **Lager-**

Datum	Inventarien-No. Titel III C	1 Trinkbecher Zugang	Abgang	2 Kompotnäpfe Zugang	Abgang	3 Butterdosen Zugang	Abgang	4 Wassergläser Zugang	Abgang
	Bestand	114	—	86	—	259	—	183	—
5./5.	an die Stationen pp.		105		49		78		148
17./5.	an dieselben								
18./5.	**v. N. N. Ein.-Tgb. III 37/30**	500		200				500	
21./5.	**v. N. N. „ „ III 37/32**								
26./5.	an die Stationen pp.		110		51		81		136
16./6.	an dieselben		101		48		80		134
17./6.	v. N. N. Ein.-Tgb. III 30/60					400			
18./6.	v. N. N. „ „ III 30/61								
7./7.	an die Stationen pp.		98		50		72		128
8./7.	v. N. N. Ein.-Tgb. III 32/71			200					
8./7.	v. N. N. „ „ III 32/73							500	
12./7.	v. N. N. „ „ III 33/81	500							
14./7.	an die Stationen pp.								3
19./7.	an dieselben		102		56		76		141
28./7.	an dieselben				10		8		
30./7.	v. N. N. Ein.-Tgb. III 34/86					400			
3./8.	v. N. N. „ „ III 35/91								
4./8.	v. N. N. „ „ III 36/101			200				500	
9./8.	an die Stationen pp.		104		45		92		151

Hauptbuch.

8 Schaumlöffel				9 Küchenmesser				10 Theesiebe				Inventarien-Ausgabe-Tagebuch	Bestand	Zugang	Abgang
Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.	Einnahme St.	Einzelpreis	Betrag	Ausgabe St.				
5	0,35	1,75	–	33	0 20	6,60	—	40	0,50	20,00	—	—	1177,10	—	—
			I				3				I	8			
			I								I	10			
					Dtzd.									204,00	
2	0,35	0,70		24	2,50	5,00		12	0 70	8,40				14.10	
							2					11			
												13			
														90.00	
														27.00	
							4					15			
														54,00	
														30.00	
														75,00	
			I				2				I	18			
							I					20			
												22			
														40,00	
														50.00	
														84,00	
							3					24			

Dieses Buch enthält keine Angabe des Preises, sondern nur die Rubriken „Zu- und Abgang“; aus der Differenz beider Rubriken ergiebt sich der jedesmalige Lagerbestand der betreffenden Inventarienstücke. Die Gruppierung ist die gleiche wie in dem Inventarien-Hauptbuche.

Buch.

5 Kannen von Porzellan		6 Schnabeltassen		7 Teller		8 Schaumlöffel		9 Küchenmesser		10 Theesiebe		Invent. Ausgabe-Tageb. Seite	Bemerkungen
Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang		
47	—	26	—	277	—	I	—	14	—	6	—		
	8		10		60				3		I	8	
	6		4		48		I				I	10	
		50											
						2		24		12			
	5		8		54				2			11	
	10		6		51							13	
				200									
36													
	11		3		63				4			15	
					2		I		2		I	18	
	8		9		58				I			20	
												22	
				200									
	9		11		61				3			24	

Die Ausgabe von Materialien und Inventarienstücken erfolgt auf Grund eines Belages, und zwar für Materalien in folgender Weise.

Auf dem Materialien-Ausgabe-Belag — Form. 7 — ist von dem betreffenden Beamten, dem die Verwaltungsstelle (Pavillon, Operationshaus, Maschinenhaus etc.), welche Materialien entnimmt, unterstellt ist, die Notwendigkeit der Verabfolgung durch Unterschrift zu bescheinigen. Die eingetragenen Gegenstände werden gegen Quittung des Empfängers verabfolgt.

Form. 7. **Materialien-Ausgabe-Belag** No. 326.

An die Stationen sind nachstehend verzeichnete Materialien etc. zu verabfolgen.

Lfde. No.	Gegenstand	Menge		Bemerkungen
1	Kokosseife	184	St.	
2	Grüne Seife	195 000	kg	
3	Weifse Seife	1.750	„	
4	Soda	172.000	„	
5	Pasta	105	St.	
6	Scheuerleinen	92.80	m	
7	Besenstiele	1	St.	
8	Makulatur	22.500	kg	
9	Lichte	101	St.	
10	Streichhölzer	227	Schachteln	
11	Bindfaden	1 500	kg	
12	Kreide	2	St.	
13	Kaliglycerinseife	16 000	kg	
14				

Vorstehende unter 1 bis 13 verzeichneten Materialien und Mengen habe ich erhalten.
Berlin, den 21./5. 1898. gez. N. N.

Auf dem Inventarien-Abgangs-Belag — Form. 8 — ist der Gegenstand, die Anzahl, die Ursache des Abgangs und der Verbleib der Abgänge zu notieren.

Die Notwendigkeit des Umtausches bez. der Neulieferung von Inventarienstücken wird, wie bei den Materialien, von dem erwähnten Vorgesetzten der betreffenden Dienststelle durch Richtigkeitsattest bestätigt. Der Empfänger hat über die erhaltenen Gegenstände zu quittieren, während der Lagerverwalter über den Empfang der Abgänge, die ihm beim Umtausch vorgezeigt werden müssen, Quittung zu leisten hat.

Form. 8. Inventarien-Abgangs-Belag No. 436.

für Station 5.

Lfde No.	Gegenstand	Anzahl	Ursache des Abganges	Verbleib der Abgänge
1	Trinkbecher	4	zerbrochen	Porzellanscherben sind abgefahren 600 g Bruchglas im Altmaterialienbuch S. 12 vereinnahmt*).
2	Kompottnäpfe	3		
3	Butterdosen	5		
4	Wassergläser	9		
5	Kannen von Porzellan	1		
6	Schnabeltassen	2		
7	Teller	4		
8	Küchenmesser	1	abgenutzt	
9				
10				
11				
12				
13				
14				

Berlin, den 25./5. 1898
Für die Richtigkeit
N. N.

Die vorbezeichneten Abgänge habe ich erhalten.
N. N.
MaterialienVerwalter.

Die unter 1—8 genannten unbrauchbaren Gegenstände habe ich von dem Verwalter durch neue Stücke ersetzt erhalten. N. N.

Um die Buchungen bei Inventarien zu vereinfachen, empfiehlt es sich, besonders für Glas- und Porzellansachen etc., eine sog. große Ausgabe etwa alle 14 Tage einzurichten, damit täglich resp. wöchentlich nur die dringend notwendigen Gegenstände umgetauscht bez. ergänzt zu werden brauchen.

Die Beläge für Materialien wie für Inventarien werden fortlaufend für sich numeriert, allwöchentlich in einem Materialien-Ausgabe-Tagebuch — Form. 9 — bez. einem Inventarien-Ausgabe-Tagebuch — Form. 10 — zusammengestellt und die Ausgaben summarisch in die Haupt- bez. Lagerbücher übertragen, wo sie den Einnahmen gegenübergestellt werden; so läßt sich jederzeit der Gesamtbestand an Material wie an Inventar nachweisen.

*) Für die Abgänge (Altmaterialien) an Bruchglas, Alt-Eisen etc., Lumpen, Flicklappen, Putzlappen, Verbandleinen u. s. w. wird nach Form. 6 ein Altmaterialienbuch geführt, in welches der Zugang nach den bei jeder sogen. grofsen Ausgabe vorzunehmenden Ermittelungen und der Abgang (durch Verkauf, Wiederverwendung oder dergl.) nach besonderen Belägen gebucht wird.

Form. 9. Materialien-Aus-

1898 Datum		Belag No.	Tischlerleim	Papier			Heftzwirn
				Schreib-	Konzept	Pack-	
			kg	Bg.	Bg.	Bg.	Lagen
21./5.	An den Inspektor f. d. Stationen *)	326					
	„ die Kochküche	7				500	
	„ „ Materialienverwaltung	8		100	200	500	2
	„ „ Waschküche	9					
	„ „ Scheuerfrauen	330					
	„ das Beamtenwohnhaus	1					
	„ „ Bureau	2		500	500		
	„ „ Laboratorium	3					
	„ „ Portierhaus	4					
	„ „ Verwaltungsgebäude	5					
	„ den Buchbinder	6	1.000			250	3
	„ „ Kammerjäger	7					
	„ „ Tapezierer	8					
	„ „ Maschinenmeister	9	2 000				
	„ das Operationshaus	340	0 500				
	Summa		3,500	600	700	1250	5
	übertragen nach Hauptbuch Bd.		1	1	1	1	1
	Seite		14/43	85/5	85/6	85 9	97/50

1898 Datum		Belag No.	Makulatur	Insektenpulver	Salmiakseife	Fugenbürsten	Selbstgekochte Seife
			kg	kg	kg	St.	kg
21./5.	An den Inspektor f. d. Stationen *)	326	22,500				
	„ die Kochküche	7					
	„ „ Materialienverwaltung	8					
	„ „ Waschküche	9			50,000		100,00
	„ „ Scheuerfrauen	330				10	
	„ das Beamtenwohnhaus	1	2,000				
	„ „ Bureau	2	1 000				
	„ „ Laboratorium	3				2	
	„ „ Portierhaus	4	1,000				
	„ „ Verwaltungsgebäude	5	5,000				
	„ den Buchbinder	6					
	„ „ Kammerjäger	7		3.000			
	„ „ Tapezierer	8					
	„ „ Maschinenmeister	9					
	„ das Operationshaus	340				1	
	Summa		31,500	3.000	50,000	13	100 000
	übertragen nach Hauptbuch Bd.		1	1	1	1	1
	Seite		147/25	147/26	153/31	153 34	153/35

*) Der Inspektor empfängt das Material für die Stationen, verteilt dasselbe und weist

gabe-Tagebuch.

Seife: Kokos-	Seife: Grüne	Seife: Weiße	Soda	Stärke	Pasta	Schlemmkreide	Waschblau	Putzlappen	Scheuerleinen	Besenstiele
St.	kg	kg	kg	kg	St.	kg	kg	kg	m	St.
184	195 000	1 750	172 000		105				92,80	1
10	50,000	0.500	25 000		6				4,00	
10								2.000		
10	50,000	200.000	200.000	20 000			1,000	20 000		
	50 000		25.000			3.000		10 000		
10	6,000		14.000					4 000	8,00	
5										
			14 000					6.000		
				1.000						
			50,000			25,000		14 000	9.60	1
20	8.000		24,000					3.000	4.00	
249	359,000	202 250	524,000	21,000	111	28,000	1.000	59 000	118,40	2
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
122/4	122/5	112 6	122/7	122 8	122/10	136/11	136 15	136/18	136 20	147/23

Mäusebacillen	Petroleum	Lichte	Cylinder	Streichhölzer	Bindfaden	Kreide	Mull, entfettet	Sicherheitsnadeln	Watte, gew.	Unterlagestoff	Kaliglycerinseife
Gläser	kg	St.	St	Sch.	kg	St.	m	Dtzd.	kg	Dtzd.	kg
		101		227	1,500	2					16.000
		6	3	30	1,000	6					
	3,000	1	1								
			2								
	5,000	4	5								
			1	10							
		2							10,000		1,000
	5.000	2									
	6.000	4	2	30							
			1	4							
12											
				4						20	
	5.000		1	12		4					
	2,000	2	2	15			1000,000	10	15,000	10	
12	26.000	122	18	332	2,500	12	1000,000	10	25.000	30	17,000
I	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II
153/36	178, 2	178/4	178 7	196 1	220/1	220/2	9,8	9/9	33 11	23 13	79 38

den Verbrauch monatlich nach.

Form. 10. Inventarien-Aus-

	Inventarien-Titel		(Hier sind die Inventarisations- Inventarien-								
	No.										
		Belag No.	Glasschalen	Trinkbecher	Kompottnäpfe	Butterdosen	Eierbecher	Portionsflaschen	Biergläser	Wassergläser	Kannen III
1898	Laufende Rubrik-No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9
26./5.	An die Stationen	436/68	13	108	51	81	—	—	—	134	5
	„ „ Desinfektion	469	—	1	—	—	—	—	1	2	—
	„ „ Kochküche	470	—	1	—	—	1	10	1	—	—
	„ das Beamtenhaus	471	—	—	—	—	—	—	8	—	—
	„ „ Laboratorium	472	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	„ den Operationssaal	473	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summa		13	110	51	81	1	10	10	136	5
	Uebertragen n. Lagerbuch No.		1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Uebertragen n. Lagerbuch Seite		22	110	110	110	110	110	120	120	120
	Hauptbuch, Seite		2	7	7	7	7	7	7	7	7

	Inventarien-Titel		Titel											
	No.		15g	15 f	15q	15 t	17a	17b	18d	19	22	24	25a	25b
			Bürsten				Kämme							
		Belag-No.	Gläser-	Hand-	Scheuer-	Wurzel-	Frisier-	Staub-	Grofse Zinkeimer	Fensterleder	Müllschippen	Nachttöpfe	Irdene Näpfe	Seifnäpfe, emaillierte
1898	Laufende Rubrik-No.		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
26./5	An die Stationen	436/68	2	5	3	—	7	5	1	1	1	1	13	1
	„ „ Desinfektion	469	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
	„ „ Kochküche	470	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	„ das Beamtenhaus	471	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	„ „ Laboratorium	472	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	„ den Operationssaal	473	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Summa		3	6	6	3	7	5	1	2	2	1	15	1
	Uebertragen n. Lagerbuch No.		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	Uebertragen n. Lagerbuch Seite		53	53	67	67	67	67	78	78	78	90	90	90
	Hauptbuch, Seite		35	35	35	43	43	43	43	43	43	43	43	43

gabe-Tagebuch. Seite 11.

Nummern der einzelnen Gegenstände — Titel, Unterabteilung, No. des Hauptbuches —, wie unten gezeigt ist, einzuschreiben)

Wasserkrüge von Porzellan	Eſsnäpfe	Salzgefäſse	Tassen: Ober-	Tassen: Unter-	Tassen: Schnabel-	Groſse Teller	Kleine Teller	Gabeln	Eſslöffel von Neusilber	Kasserollen	Kuchenmesser	Gewöhnliche Tischmesser	Roſshaarbesen	Schrubber	Klosettbürsten
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5	55	7	8	4	8	43	—	2	1	1	—	1	—	6	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	2	2	—	1	1	—	—	—	1	—	—	2	—
—	—	—	1	2	—	10	3	—	—	—	—	—	—	—	—
—	·	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
5	55	7	11	8	8	54	4	2	1	1	2	1	1	12	13
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	II	II	II
120	127	127	138	138	138	138	138	151	161	151	168	168	43	43	43
7	15	15	15	15	15	15	15	23	23	23	23	23	35	35	35

Seite 11.

IV					XII⁴			XII⁸											XII⁴		XII⁸
25c	15e	32	33	41a	1	12	13	14	5	7	8	9	12	13	17	21	22	23	20	31	10
Seifnäpfe von Porzellan	Spucknäpfe von Porzellan	Schneeschaufeln	Badeschwämme	Emaillierte Waschbecken	Specula von Milchglas	Glas-Kannen	Glas-Schalen	Glas-Trichter	Gläser: Einmache-	Gläser: Spei-	Gläser: Urin-	Gläser: Mensur-	Standflaschen	Medizinlöffel	Saugflaschen	Eisbeutel	Halseisbeutel	Luftkissen	Badethermometer	Reagierglasbürsten	Spuckglashalter
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
14	1	1	3	2	1	3	1	4	18	118	90	1	—	61	44	8	4	3	2	2	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1	—	—	—	4	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1	1	3	3	1	3	1	8	18	118	92	5	2	61	44	8	4	3	2	2	6
II	II	II	II	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
90	90	90	101	101	52	84	84	84	84	84	84	84	99	99	99	111	111	111	142	168	163
43	52	52	52	52	74	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90	90	100	100	100

Aus dem Inventarien-Hauptbuch ergiebt sich der Gesamtbestand der Anstalt an Inventarien einschließlich Lager; um aber auch die Inventarien örtlich, wie sie in den einzelnen Gebäuden und Räumlich-

Form. 11. Spezial-Inventarium

Datum 1898	Inventarisations-No.	1		2		4		7	
	Titel IV. Koch- und Speisegeräte	Trink-becher		Kompot-näpfe		Wasser-gläser		Teller, grofse	
		Zu-gang	Ab-gang	Zu-gang	Ab-gang	Zu-gang	Ab-gang	Zu-gang	Ab-gang
31./3.	Bestand im Kochraum	5				9		69	
	„ in der Speisekammer			4				6	
	„ „ „ Fleischkammer					1			
	„ im Lagerraum					15		24	
	„ „ Bureau					2		2	
	„ „ Wohnraum der Mädchen	14				14		28	
	Bestand in Summa	19		4		41		129	
22./5.	vom Lager an den Kochraum			2					
1./7.	an das Lager überzählig								5
14./7.	vom Lager an den Kochraum								
20. 7.	v. Verwaltungsgebäude a. d. Lagerraum							12	
1./8.	vom Lager a. d. Wohnraum d. Mädchen	1				1		2	
15./8.	als unbrauchbar ausrangiert								
	Summa	20		6		42		143	5
1./9.	Bestand laut Inventur	20		6		42		138	

Die einzelnen Gegenstände werden hier in der Reihenfolge des Inventarien-Hauptbuches, wie sie eine Inventuraufnahme ergiebt, aufgeführt. Jede Veränderung im Bestande, sei es Zugang oder Abgang, ist sofort bei dem Lagerverwalter zu melden und von diesem zu buchen.

Behufs Kontrolle der Soll-Bestände an Inventarien, wie sie das Inventarien-Hauptbuch aufweist, sind von Zeit zu Zeit, mindestens alle zwei Jahre, die wirklichen (Ist-)Bestände durch eine Inventur

Form. 12. Haupt-Inventarien-

1898	Inventarisations-No.	1	2	3	4	5	6	7
	Titel IV. Koch- und Speisegeräte	Trinkbecher	Kompotnäpfe	Butterdosen	Wassergläser	Kannen von Porzellan	Schnabeltassen	Teller, grofse
21./5.	Bestand in den Stationen, Beamtenwohnhaus	1045	385	887	1232	32	84	1471
	„ im Waschhause, Verwaltungsgebäude I	16			11			30
	„ „ Verwaltungsgebäude, parterre				15			
	„ in der Kochküche	19	4		41	3		129
	„ „ „ Materialienverwaltung	1						
	„ „ „ Apotheke							
	„ im Desinfektionshause				2			
	„ „ Portierhause — Birkenstrafse				5			
	„ „ „ — Turmstrafse	2			2			2
	„ „ Bakteriologischen Laboratorium			4	2			7
	„ „ Leichenhause	1			55			2
	„ „ Maschinenhause A				1			1
	„ „ „ B							
	„ beim Tischler	2			1			5
	„ im Lager	509	237	181	535	33	12	169
	Gesamt-Bestand Sa.	1595	626	1072	1902	68	96	1816

keiten vorhanden sind, nachweisen zu können, ist es notwendig, Spezial-Inventarien-Verzeichnisse — Form. 11 — zu führen, für welche das gleiche Formular wie zum Lagerbuch Form. 6 Anwendung findet.

der Kochküche.

8 Schaumlöffel Zugang	8 Schaumlöffel Abgang	9 Küchenmesser Zugang	9 Küchenmesser Abgang	10 Theesiebe Zugang	10 Theesiebe Abgang	11 Salzgefäße Zugang	11 Salzgefäße Abgang	12 Fleischhaken Zugang	12 Fleischhaken Abgang	13 Korkenzieher Zugang	13 Korkenzieher Abgang	Bemerkungen
3		20		4		2		2		3		
		2				1		4		2		
		1				1		20				
								6		2		
						1				1		
						1				1		
3		23		4		6		32		9		
1				1								
									6			im Aerztespeisesaal überflüssig für 1 neu eingestelltes Küchen- nicht ersetzt [madchen
4		23		5		6		32	6	9		
4		23		5		6		26		9		

aufzunehmen. Die die betreffenden Inventurzahlen enthaltenden Spezial-Inventarien-Verzeichnisse der einzelnen Gebäude u. s. w. werden in dem Haupt-Inventarien-Bestands-Nachweis — Form. 12 — zusammengestellt. Die sich hierbei ergebenden Gesamtzahlen sollen mit den Soll-Beständen des Inventarien-Hauptbuches übereinstimmen; etwaige Differenzen sind in geeigneter Weise klar zu stellen und zu berichtigen.

Bestands-Nachweis.

8 Schaumlöffel	9 Küchenmesser	10 Theesiebe	11 Salzgefäße	12 Fleischhaken	13 Korkenzieher	14 Butterbüchsen	15 Standbüchsen	16 Kompotièren	17 Eierbecher	18 Einmachtöpfe, irdene	19 Portionsflaschen	20 Wasserflaschen	21 Biergläser	22 Weingläser	23 Liqueurgläser	24 Kaffeekannen von Porzellan	25 Theekannen von Porzellan	26 Wasserkrüge von Porzellan	27 Krüge, irdene	28 Mostrichgefäße	29 Suppennäpfe von Porzellan	30 Eßnäpfe von Porzellan
	2	29	351		35	10		10	100	2		58	98	98	15	6	2	106	37	6	60	1244
	4	1	2			9						8						9			10	18
												3						5				
3	23	4	6	32	9		18	11	9	7	680		16	27		14	16	3		1		4
												1	8									
										3									4			
						5						1	1					1				1
												1										
												1						1			1	1
					1							1		1				1				
										4											1	1
													2									1
			1																		1	2
	1	4	89	1	12	159		14	24	21	1065	68	69	48	16	1	16	12	6	17		328
3	30	38	449	33	57	183	18	35	133	37	1745	142	194	174	31	21	34	138	47	24	73	1600

Form. 12 (Fortsetzung). Haupt-Inven-

1898	Inventarisations.No.	31	32	33	34	35	36	37	38
	Titel IV. Koch- und Speisegeräte	Sahnentöpfe	Saucièren von Porzellan	Bratenschüsseln, oval	Bratenschüsseln, rund	Gemüseschüsseln	Obertassen	Untertassen	Teller kleine
21./5.	Bestand in den Stationen, Beamtenwohnhaus	7	17	9	3	3	124	125	293
	„ im Waschhause, Verwaltungsgebäude I						4	4	4
	„ „ Verwaltungsgebäude, parterre								
	„ in der Kochküche	5	9	27	10	12	50	45	104
	„ „ „ Materialienverwaltung						4	1	
	„ „ „ Apotheke								
	„ im Desinfektionshause								
	„ „ Portierhause — Birkenstrafse								
	„ „ „ — Turmstrafse								
	„ „ Bakteriologischen Laboratorium								
	„ „ Leichenhause								
	„ „ Maschinenhause A								
	„ „ „ B								
	„ beim Tischler								
	„ im Lager	5	6	25	23	29	184	253	91
	Gesamt-Bestand Sa.	17	32	61	36	44	366	428	492

Außer den vorstehend erwähnten Büchern sind noch folgende Nebenbücher zu empfehlen.

1) Eine Verbrauchsstatistik — Form. 13 —. In diesem Buche erhält jeder verbrauchte (unbrauchbar gewordene) Inventargegenstand ein Konto. Zweck dieses Buches ist, den Inventarienverbrauch der einzelnen Dienststellen monatlich zu kontrollieren, um einen etwaigen Mehrverbrauch gegebenenfalls verhüten bez. den Verbrauch einschränken zu können.

Form. 13.

Verbrauchsstatistik.
Wassergläser.

In der Zeit vom	Station No. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Laboratorium	Lager		Summa
1./4.—22./4.	6		2	1	3		4	2	4	1	2	1	2		4	1	6	1	1	2		1	3	2		49
23./4.—13./5.	1		3	2		2	5	7	4	1	2	1			2		2	1		3	1	2				39
14./5.— 3./6.	3		1	1			6			4	6	3	1		4				3		1	3				36
1./6.—24./6.	4		6	4	1		4	2	2	3	1		2		6	2	3	7	4	1	2		3	2		59
25./6.—15./7.	1		1		2	3	2	6	2		4	2	1		4	6		6	8		4	5	4			61

2) Lieferbücher — Form. 14 —, welche dazu dienen, die in den Laboratorien, den Polikliniken, dem Operationshause, dem Leichenhause verbrauchten Materialien etc. und deren Werte zu kontrollieren.

tarien-Bestands-Nachweis.

39 Suppenterrinen	40 Zuckerschalen	41 Glasteller	42 Glasglocken	43 Brotschalen	44 Butterformen	45 Topfdeckel	46 Durchschläge	47 Fischkessel	48 Fischschupper	49 Gabeln von Alfenide	50 Fleischgabeln	51 Gabeln, gewöhnl.	52 Gabeln von Neusilber	53 Kaffeekannen, emaill.	54 Kaffeekannen, neusilbern	55 Kaffeemühlen	56 Kasserollen, emaill.	57 Schöpfkellen à 1 l	58 Eßlöffel von Britannia	59 Eßlöffel von Neusilber	60 Tischmesser, gewöhnliche
15	7	3	6	6		42					3	378	775	1	9	1	38	33	30	1212	391
						1	1					13	5				1		11	14	14
							2														
4		2			5	26		3	2	29	15	27		3	17	2	3	11	2	19	4
												2									3
												1									
												1							1		
												1							1		1
	13											1									
																			1		1
																			1		1
																			1		1
3		12	9	2	1	53	1	1	2		8		141	2		1	18	61	15	117	
22	20	17	15	8	6	122	4	4	4	29	26	424	921	6	26	4	60	105	63	1362	416

Form. 14. **Lieferbuch für das Operationshaus.**

1898 Datum der Liefe-rung	Gegenstand	Einheit	Menge	Einzel-preis	Gruppe: Schlei-fer-Arbeiten		Instru-mente		Glas-waren		In-ventar		Ma-teria-lien		Summa des Geldwerts	
				M.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
1./4.	Verbandwatte	kg	30,000	1,25									37	50	37	50
				40 m =												
„	Mull, entfetteter	m	1000,00	4,60									115	00	115	00
				40 m =												
„	Gaze, appret.	„	40,00	5,44									5	44	5	44
10./4.	Zellstoffwatte	kg	25,000	0,90									22	50	22	50
12./5.	Schleiferarbeiten (46 Instrumente)				10	40									10	40
15./5.	Operationskannen	St.	2	7,50					15	00					15	00
„	Instrumentenschalen	„	2	6,00					12	00					12	00
31./5.	Knochenscheren	„	2	9,00			18	00							18	00
„	Wundhaken	„	1	5,00			5	00							5	00
8./6.	Krankentragen	„	3	50,00							150	00			150	00
28./5.	Mosetigbattist	m	50,00	1,20									60	00	60	00
				40 m =												
„	Cambric	„	40,00	12,00									12	00	12	00
„	Seide	Dck.	30	0,75									22	50	22	50
12./6.	Silbergaze	m	200,00	1,50									300	00	300	00
„	Jodoformgaze	„	200,00	0,25½									51	00	51	00
				% l =												
13./6.	Verbandgips	l	100,00	12,50									12	50	12	50
30./6.	Bürstenbehälter, em.	St.	6	2,00							12	00			12	00
15./7.	Massiertische	„	1	75,00							75	00			75	00
„	Operationstisch	„	1	120,00							120	00			120	00
19./7.	Heftnadeln	„	60	0,30									18	00	18	00
„	Laminariastifte	„	12	0,75									9	00	9	00
„	Schlundsonden, elast.	„	1	2,40			2	40							2	40
	Seitenbetrag M.				10	40	25	40	27	00	357	00	665	44	1085	24

3) Um ferner einen Ueberblick zu haben über Zahl und Menge der in den verschiedenen Jahren verbrauchten Gegenstände (Material oder Inventar) und die Höhe des hierfür bezahlten Preises, ist ein

Form. 15. Preis-

Gegenstand	bei 656 Kranken Verbrauch 1896/97			bei . . . Kranken Verbrauch 1897/98		bei . . . Kranken Verbrauch 1898/99	
	Menge		Einzelpreis	Menge	Einzelpreis	Menge	Einzelpreis
Darmscheren	6	St	4,00				
Darmeimer	3	„	7,50				
Darmklemmen	24	„	11,00				
Deckbettbezüge	420	„	4,90				
Deckbetten	1	„	27,00				
Decimalwagen	1	„	25,00				
Desinfektionsapparate	1	„	30,00				
Desinfektionsapparatbürste	10	„	0,70				
Destillierapparat		„	130,00				
Deckel zum Speisetransportkasten	48	„	2,75				
Deckel, Akten bez.	120	„	0,12				
Dextrin	10	kg	0,25				
Docht, baumwollener	2	„	3,00				
Drainagerohr	18	„	17,50				
Drahtzangen	12	St.	1,15				

C. Die Werkstätten-Verwaltung.

Für diesen Zweig der Verwaltung empfiehlt es sich, die von den Haushandwerkern auszuführenden Arbeiten ähnlich zu kontrollieren, wie dies bei der Vergebung von Arbeiten an Lieferanten geschieht. Hierzu sind benötigt:

ein Bestellzettel (Formular a),
ein Materialienverbrauchsbuch (Formular b),
ein Materialienlagerbuch (Formular c).

Der Geschäftsgang ergiebt sich aus den nachstehend gegebenen Beispielen:

Vorderseite:

Formular a. Bestellzettel No. 51 auf Maler-Arbeit.

30 eiserne Bettstellen eichenfarbig zu streichen.

Datum der Bestellung 4. 5. 1897
Datum der Ablieferung 31. 5. 1897

N. N.
Inspektor

Dem Herrn Verwaltungs-Direktor vorzulegen ges. N. N.

Preisbuch — Form. 15 — anzulegen. Es empfiehlt sich, die Gegenstände alphabetisch zu ordnen, damit das Auffinden erleichtert wird.

Buch.

bei . . . Kranken		bei . . . Kranken		bei . . . Kranken		bei . . . Kranken		bei . . . Kranken	
Verbrauch		Verbrauch		Verbrauch		Verbrauch		Verbrauch	
1899/1900		1900/01		1901/02		1902/03		1903/04	
Menge	Einzelpreis	Menge	Einzelpreis	Menge	Einzelpreis	Menge	Einzelpreis	Menge	Einzelpreis

Form. a.

Rückseite:

Zu umstehender Arbeit verwendet an Material:

7,000 kg	Präparationslack	2,300 kg	Terpentin
0,300 „	Casseler Braun	14,000 „	Zinkgrau
1,500 „	Chromgelb	5,000 „	Bleiweifs
9,000 „	Firnis		

Arbeitszeit der Handwerker vom 4. 5. 1897 bis 31. 5. 1897 = 143 Stunden.

Summa 143 Stunden.

Bemerkungen:.

Rathke = 51 Stunden
Schorsch = 46 „
Regel = 46 „

Den Empfang bescheinigt

N. N.

Vorderseite:

Formular a. Bestellzettel No. 317 auf Schlosser-Arbeit.

....

In der Kochküche die Dampfleitung zu reparieren.

Datum der Bestellung 1. Juni 1897 / Ablieferung 3. Juni 1897 — Kre. Maschinenmeister.

Dem Herrn Verwaltungs-Direktor vorzulegen. ges. N. N.

Rückseite:

Zu umstehender Arbeit verwendet an Material:

500 g Kupferblech	1,50 m 20 mm Rohr
ein T-Stück 20/20/20	1 Muffe 26 × 20
4 Flanschen	7 Mutterschrauben
30 g Ideal	6 Metallschrauben

Arbeitszeit der Handwerker vom 1. 6. bis 2. 6. = 21 Stunden

Summa 21 Stunden

Bemerkungen:

Grunow = 11 Stunden
Schmidt = 10 „

Den Empfang bescheinigt

N. N.

Vorderseite:

Formular a. Bestellzettel No. 3 auf Tischler-Arbeit.

Die Lauben in der Anstalt nachzusehen und zu reparieren.

Datum der Bestellung 21. 4. 1897 / Ablieferung 29. 4. 1897 — N. N. Maschinenmeister.

Dem Herrn Verwaltungs-Direktor vorzulegen. ges. N. N.

Rückseite:

Zu umstehender Arbeit verwendet an Material:

0,300 qm kiehnene Bretter
300 St. Drahtstifte
2,00 m Faserleisten
1000 St. Kammzwecken
3,60 m Dachpappe

Arbeitszeit der Handwerker vom 21. 4. bis 29. 4. = 19 Stunden.

Summa 19 Stunden.

Bemerkungen: ....

Das schadhafte Holz ist verbrannt worden.

Den Empfang bescheinigt

N. N.

Der Bestellzettel (Formular a) enthält also die anzufertigende Arbeit, wird von dem betreffenden Werkmeister, welcher die Handwerker unter sich hat, ausgestellt und dem Verwaltungsdirektor zur Genehmigung vorgelegt. Der Handwerker bekommt dann den Auftrag zur Arbeit durch den Bestellzettel, führt dieselbe aus und giebt auf der Rückseite des Zettels die verbrauchten Materialien und die Arbeitszeit an.

Die auf dem Bestellzettel angegebenen Materialien werden in einem Materialienverbrauchsbuch (Formular b) zusammengestellt, welches allmonatlich abgeschlossen wird.

Formular b. **Materialien-Verbrauchsbuch für den Maler.**

Datum 1898	Bezeichnung der Arbeit	Belag-No.	Präparationslack	Casseler Braun	Chromgelb	Galmeiweifs	Firnis	Terpentin	Ultramarinblau	Schellack	Emaille, weifs	Ripolin	Silberbronze	Zinnobergrün	Ocker	Zinkgrau	Umbra	Frankfurter Schwarz	Zinnoberrot	Fufsbodenfarbe	Siccatif	Bleiweifs
3. 4	2 Speisekasten, nufsbaum streichen	7	0,100	0,004	0 05																	
5. 4	Gasrohre in sämtlichen Stationen streichen	9				8,0	4,0	1,500	0 40													
8. 4	10 Bürstenschalen, 8 Waschschüsseln, 2 Instr.-Kästenstreichen	10	0 200			0 5		0.200		0.025	0,5											
10. 4	12 Bettstellen do.	12				2 5	0,6	0.500				2.0										
12. 4.	6 Stühle und 1 Bettschirmgestell do.	14				0 6		0,005			0.7	0.4										
18. 4	2 Verbandtische, 1 Schrank do.	16	0 250			0.5				0,050		0.6										
25. 4	Die Eingangsthüren zum Verwaltungsgebäude do.	18	0 300	0,010												0 6						
30. 4	1 Streckbett streichen	20	0 005										0,001	0 05								
30. 4	30 Tische, 373 Gartenstühle, 218 Fufsbänke	22					10,0	2.500						7,00	2 5	12 6	5	0.05				
	Verbrauch im April		0 855	0,014	0,05	12 1	14.6	4.705	0,40	0.075	1,2	3	0.001	7,05	2.5	12,6	5	0 05				
4. 5	1 Thür streichen	25												0,06								
6. 5	Sämtliche Thürschwellen streichen	27																		0,6		
7. 5	2 Badewannen, 1 Operationsstuhl, 1 Tisch	28					0 3	0 200	0,01			1.3				0,65						
8. 5	40 Gartenbänke	29	4,000	0.500			5,0	2,500							3	9,00	2,30					
14. 5	Operationshaus, Reparaturen	31			0 05		1,0	0 300						0,01	0.1	1,20	0,05	0,015				
24. 5	37 Nachttische, 32 Bettstellen, 6 Schränke, 60 Tafeln	32	4.500	0,400	1,20		5,2	1,500					0,06		2.5	7,00						
24. 5	14 Gartenstühle, 1 Sargbock	34					1,0	0 200									0,40	0.455				
26. 5.	1 Badewanne, 2 Tische, 4 Bänke, 1 Pult	36	1,250	0 045	0.25	0 1	1.5	0 500	0,15						0,1	1,30						
28. 5	Sämtliche Stationsthüren streichen	39	0 400				4.5	0 50·								8,00	0,40					
28. 5.	1 Speisetransportwagen	43	2,200	0,150			1 5	1,000						0,05	0 3	3,00		0 060	1,0		0,2	
31. 5	Den Zaun an der Thurmstrafse streichen	48			0 30		8,0	1,000						1,30	0,5			0 200				16,0
31. 5.	30 braune Bettstellen	51	7,000	0 300	1 50		9,0	2 300								14,00						5,0
	Verbrauch im Mai		19,35	1,395	3,3	0,1	37,0	10 000	0.16			1.3		2.56	6.5	44 15	3.15	1,270	1,0	0.6	0.2	21,0

Formular b. **Materialien-Verbrauchsbuch für den Schlosser.**

Datum 1898	Bezeichnung der Arbeit	Beleg-No.	Rohre von Gufseisen	Rohre von Schmiedeeisen	Rohre von Kupfer	Rohre von Messing	Rohre von Blei	Muffen	T-Stücke	Kupferblech	Mutterschrauben	Metallschrauben	Ideal	Flanschen	Gummischnur	Schrauben mit Metallgewinde	Asbestschnur	Schraubösen	Rundeisen	Zink	Ventile	Nippel	Messingblech	Weifsblech	Niete	Flacheisen	Holzschrauben
1. 4.	Zur Reparatur der Dampfleitung in der Küche	317			1,5			1	1	0,5	7	6	0,030	4													
3. 4.	Station 34 Verpackung der Stopfbüchsen	319									3		0,030				0,015										
3. 4.	„ 19 „ „ „	319															0,015										
3. 4.	Kochküche ein Ventil ausgewechselt	322											0,040														
3. 4.	Waschküche die Marquisen befestigt	322																8									
5. 4.	Operationshaus Verschraubungen gedichtet	323											0,050														
5. 4.	Ein Matratzenrahmen gefertigt	326		6															2								
7. 4.	Klosettreparatur Birkenstrafse	327											0,010		0,02												
10. 4.	„ Station 13.	329									2		0,060														
12. 4.	Reparatur einer Kellerthür	336																	0,15								
18. 4.	Zwei Ventilflanschdichtungen erneuert	339											0,030				0,015										
24. 4.	Stopfbuchse am Hauptventil verpackt	348									4		0,085				0,065										
30. 4.	4 Konsolhaken gefertigt	350																	0,15								
	Verbrauch im Monat April			6	1,5			1	1	0,5	16	6	0,325	4	0,02		0,110	8	2,3								
2. 5.	Reparaturen an Blechsachen	351																		0,05							
5. 5.	Ein Flansch verpackt	352									3		0,040														
7. 5.	Ventile ausgewechselt	353						2													2	2					
7. 5.	An der Waschmaschine 2 Messingscheiben	356																					0,30				
12. 5.	Einmachebüchsen repariert	360																		0,06				0,6	4		
17. 5.	10 Flanschdichtungen erneuert	362											0,150		0,2												
23. 5.	Reparaturen an Blechsachen	367																		0,20							
23. 5.	Ein neues Kochfafs an die Rohrleitung angeschlossen	370									10	12	0,300														
28. 5.	Zwei Flanschen und Stopfbüchsen verpackt	379									3		0,050				0,030										
28. 5.	Kesselreparatur in der Kochküche	394			1,5			1	1	0,3	3	8	0,040	2													
31. 5.	4 Haken für die Leitern angefertigt	399																								1,5	12
	Verbrauch im Monat Mai				1,5			3	1	0,3	19	20	0,580	2	0,2		0,030			0,31	2	2	0,30	0,6	4	1,5	12

Formular b. Materialien-Verbrauchsbuch für den Tischler.

Datum 1898		Beleg-No.	Bretter kiehnene qm	eichene qm	elsene qm	Drahtstifte St.	Rohrnägel St.	Faserleisten m	Kammzwecken St.	Dachpappe m	Mutterschrauben St.	Bolzenschrauben St.	Holzschrauben St.	Scharnierbänder St.
2. 4.	Die Lauben in der Anstalt repariert	3	0,300			300		2	1000	3,6				
6. 4.	1 Bock für das Leichenhaus gefertigt	8	0,600								6			
11. 4.	1 Holzplatte mit Leisten fürs Operationshaus	17	0,911								10			
13. 4.	Die Laube im Vorgarten repariert	23	0,440			30								
13. 4.	1 Stütze am Kohlenplatzzaun	27	0,720			20					6	1		
19. 4.	1 Flaschenkasten mit Fächern	32	0,975								16		26	2
27. 4.	2 Deckel für die Pökelfässer in der Küche	45	2,120								10		24	
	Verbrauch im Monat April		6,066			350		2	1000	3,6	48	1	50	2
1. 5.	2 Flaschenbretter gefertigt	48			0,1								12	
3. 5.	2 Holzplatten für die Kochküche	53	2.115											
3. 5.	1 Wäschewagen repariert	57		0,24					100					
8. 5.	1 Thür im Maschinenhause repariert	62	0,368				40				9		30	
13. 5.	1 Schutzkasten über die Heizung in der Waschküche	75	0,980			24						1		
17. 5.	Verkleidung an der Klosetthür repariert	81	0,240			20					12		20	2
21. 5.	1 Holzdeckel für eine Kiste, Leichenhaus	83	0,120								8		6	2
28. 5.	1 Fufsbank gefertigt	87	0,440			15								
	Verbrauch im Monat Mai		4,263	0,24	0,1	59	40		100		29	1	68	4

Der Monatsverbrauch wird dann in das Materialien-Lagerbuch (Formular c), welches Zu- und Abgangskolonnen hat und monatlich abgeschlossen wird, übernommen. Für jede Kategorie von Handwerkern ist ein besonderer Abschnitt sowohl im Materialien-Verbrauchsbuch, wie im Materialien-Lagerbuch anzulegen; als Beispiele sind auch hier Maler, Tischler und Schlosser gewählt.

Diese Einrichtung ist besonders für Anstalten, in denen eine größere Anzahl von Handwerkern (event. Patienten) unter einem Werkmeister mit Anfertigung von Inventarienstücken beschäftigt wird, zweckmäßig, während es sich dort, wo vorzugsweise Reparaturarbeiten ausgeführt werden, empfiehlt, vierteljährlich durch Inventuraufnahme den Verbrauch festzustellen und diesen in dem Materialien-Lagerbuch in Abgang zu stellen, die einzelnen Arbeiten aber nach den Bestellzetteln zu kontrollieren; das Materialien-Verbrauchsbuch dürfte hier fortfallen, da die Kosten für diese Buchführung nicht im Verhältnis stehen zum Wert, den diese Kontrolle hat.

Datum		Präparationslack Zugang	Präparationslack Abgang	Casseler Braun Zugang	Casseler Braun Abgang	Chromgelb Zugang	Chromgelb Abgang	Galmeiweifs Zugang	Galmeiweifs Abgang	Firnifs Zugang	Firnifs Abgang	Terpentin Zugang	Terpentin Abgang	Ultramarinblau Zugang	Ultramarinblau Abgang	Schellack Zugang	Schellack Abgang	Emaille, weifs Zugang	Emaille, weifs Abgang	Ripolin Zugang	Ripolin Abgang
1898																					
1. 4.	Bestand	5,300		0,450		2,20		8,2		62,0		20.000		13,20				15 4		21,9	
10. 4.	von F. L. (E. T.*) III. 55/3)	25.000						100,0		111,0		57.000									
12. 4.	" C. U. (" " " 56/8)			0,500										5,00		12.500					
21. 4.	" L. & Co. (" " " 56/6)																			20,0	
	Verbrauch im Monat April	30,300	0,855	0,950	0,014	2,20	0,05	108,2	12,1	173,0	14,6	77,000	4,705	18,20	0,40	12,500	0,075	15,4	1,2	41,9	3,0
1. 5.	Bestand	29.445		0,936		2.15		96,1		158,4		72,295		17,80		12,425		14,2		38,9	
8. 5.	von R. K. (E. T. III. 58/21)									100,0		50 000									
20. 5.	" dems. (" " " 61/38)	25,000																			
21. 5.	" C. U. (" " " 61/46)			1,000		1,50															
	Verbrauch im Monat Mai	54,445	19,350	1,936	1,395	3,65	3,30	96,1	0,1	258,4	37,0	122,295	10,000	17,80	0,16	12,425		14,2		38,9	1,3
1. 6.	Bestand	35,095		0,541		0,35		96,0		221,4		112,295		17,64		12,425		14,2		37,6	

Datum		Silberbronze Zugang	Silberbronze Abgang	Zinnobergrün Zugang	Zinnobergrün Abgang	Oker Zugang	Oker Abgang	Zinkgrau Zugang	Zinkgrau Abgang	Umbra Zugang	Umbra Abgang	Frankfurter Schwarz Zugang	Frankfurter Schwarz Abgang	Zinnoberrot Zugang	Zinnoberrot Abgang	Fufsbodenfarbe Zugang	Fufsbodenfarbe Abgang	Siccatif Zugang	Siccatif Abgang	Bleiweifs Zugang	Bleiweifs Abgang
1898																					
1. 4.	Bestand	0 030		0,40		6 3				12.00		0,12		0.10				3.0		16,0	
10. 4.	von F. L. (E. T.*) III. 55/3)					12,5		100,00													
12. 4.	" C. U. " " " 56/8	0,500		15,00										2.50							
21. 4.	" L. & Co. " " 56/6																				
	Verbrauch im Monat April	0,530	0,001	15,40	7,05	18,8	2,5	100,00	12,60	12,00	5,00	0,12	0,05	2,60				3,0		16,0	
1. 5.	Bestand	0,529		8,35		16,3		87,40		7.00		0,07		2,60				3,0		16,0	
8. 5.	von R. K. (E. T. III. 58/21)							100.00								25,0				50 0	
20. 5.	" dems. " " " 61/38					25,0		100 00													
21. 5.	" C. U. " " " 61/46			5,00								2,00									
	Verbrauch im Monat Mai	0,529		13,35	2,56	41,3	6,5	287,40	44,15	7,00	3,15	2,07	1,27	2,60	1	25,0	0,6	3,0	0 2	66,0	21.0
1. 6.	Bestand	0,529		10,79		34,8		243,25		3,85		0,80		1,60		24,4		2,8		45,0	

*) E. T. bedeutet Einnahme-Tagebuch.

Formular c.

Materialien-Lagerbuch für den Tischler.

Datum		Bretter kiehnene qm		Bretter eichene qm		Bretter elsene qm		Drahtstifte St.		Rohrnägel St.		Faserleisten m		Kammzwecken St.		Dachpappe qm		Mutterschrauben St.		Bolzenschrauben St.		Holzschrauben St.		Scharnierbänder von Messing St.	
1898		Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang
1. 4.	Bestand	19.150		4,33		5.035		44 500				6,5		13 000		3.8		120		85		13 500		15	
7. 4.	von F. S. (E. T. III. 62/47)	65,400		4,65		16,180																			
17. 4.	„ J. F. „ „ „ 57/11							1 000		6000															
	Verbrauch im Monat April	84,550	6,066	8,98		21,215		45 000	350	6000		6,5	2,0	13 000	1000	3,8	3.6	120	48	85	1	13 500	50	15	2
1. 5.	Bestand am 1. Mai	78 484		8.98		21.215		45 150		6000		4,5		12 000		0,2		72		84		13 450		13	
8. 5.	von F. S. (E. T. III. 60/35)			28 18																					
13. 5.	„ J. F. „ „ „ 58/20																					8640			
21. 5.	„ E. L. „ „ „ 26/23																							48	
	Verbrauch im Monat Mai	78,484	4,263	37,16	0,24	21,215	0,1	45 150	59	6000	40	4,5		12 000	100	0,2		72	29	84	1	22 090	68	61	4
1. 6.	Bestand	74.221		36.92		21.115		45 091		5960		4 5		11 900		0,2		43		83		22 022		57	

32*

Formular c. **Materialien-Lagerbuch für den Schlosser.**

Datum 1898		Rohre von Gufseisen Zu-gang	Rohre von Gufseisen Ab-gang	Rohre von Schmiedeeisen Zu-gang	Rohre von Schmiedeeisen Ab-gang	Rohre von Kupfer Zu-gang	Rohre von Kupfer Ab-gang	Rohre von Messing Zu-gang	Rohre von Messing Ab-gang	Rohre von Blei Zu-gang	Rohre von Blei Ab-gang	Muffen Zu-gang	Muffen Ab-gang	T-Stücke Zu-gang	T-Stücke Ab-gang	Kupferblech Zu-gang	Kupferblech Ab-gang	Mutter-schrauben Zu-gang	Mutter-schrauben Ab-gang	Metall-schrauben Zu-gang	Metall-schrauben Ab-gang	„Ideal"-Dichtung Zu-gang	„Ideal"-Dichtung Ab-gang
1. 4.	Bestand	23.5		168,4		12,7		6,6		312		97		91		15,5		700		800		1,300	
12. 4.	von F. F. (E. T. III 59/52) ,, C. A. L. (E. T. III 55/5)																					21.450	
	Verbrauch im Monat April	23,5		168,4	6,0	12,7	1,5	6,6		312		97	1	91	1	15,5	0,5	700	16	800	6	22,750	0 325
	Bestand	23.5		162,4		11.2		6.6		312		96		90		15,0		684		794		22 425	
10. 5.	von J. F. (E. T. III 61/7)			29,5								12						2800					
	Verbrauch im Monat Mai	23,5		191,9		11,2	1,5	6,6		312		108	3	90	1	15,0	0,3	3484	19	794	20	22,125	0 580
	Bestand	23.5		191.9		9.7		6.6		312		105		89		14.7		3465		774		21,845	

Datum 1898		Flanschen Zu-gang	Flanschen Ab-gang	Gummischnur Zu-gang	Gummischnur Ab-gang	Schrauben mit Metallgewinde Zu-gang	Schrauben mit Metallgewinde Ab-gang	Asbestschnur Zu-gang	Asbestschnur Ab-gang	Schraubösen Zu-gang	Schraubösen Ab-gang	Rundeisen Zu-gang	Rundeisen Ab-gang	Zinkblech Zu-gang	Zinkblech Ab-gang	Ventile Zu-gang	Ventile Ab-gang	Nippel Zu-gang	Nippel Ab-gang
1. 4.	Bestand	268		2		120		2,00		55		332,0		63,00		68		40	
12. 4.	von F. F. (E. T. III 59/25) ,, C. A. (L. E. T. III 55/5)			5,95															
	Verbrauch im Monat April	268	4	7,95	0,02	120		2,00	0,11	55	8	332,0	2,3	63,00		68		40	
1. 5.	Bestand	264		7.93		120		1,89		47		329.7		63,00		68		40	
10. 5.	von F. F. (E. T. III 61/7)					360								112,00					
	Verbrauch im Monat Mai	264	2	7,93	0,20	480		1,89	0.03	47		329,7		175,00	0.31	68	2	40	2
1. 6.	Bestand	262		7,73		480		1,86		47		329.7		174.69		66		38	

D. Die Wäscheverwaltung.

Für die Verwaltung der Wäsche- und Bekleidungsgegenstände, sowie für den Wäschereibetrieb sind folgende Kontrollbücher notwendig:

1) ein Wäschelagerbuch (Form. A),
2) ein Lagerbuch für Stoffe und Posamenten (Form. B),
3) ein Kontrollbuch der Nähstube (Form. C),
4) ein Wäschewechselbuch (Form. E),
5) eine Wäschereibetriebsnachweisung (Form. F).

Im Wäschelagerbuch — Form. A — werden sämtliche Zugänge und Abgänge gebucht — letztere soweit sie durch Ausrangierung oder durch dauernde Ueberweisung an andere Verwaltungsstellen entstehen — so daß der jeweilige Lagerbestand leicht zu ermitteln ist. Es empfiehlt sich, die Köpfe des Formulars (Bezeichnung der Wäschestücke) vorzudrucken, und zwar in der gleichen Reihenfolge, wie im Inventarien-Hauptbuche.

Das Lagerbuch für Stoffe und Posamenten — Form. B — dient zur Kontrolle und zum Nachweis sämtlicher, zur Ausbesserung oder Anfertigung von Wäsche- und Bekleidungsstücken verwendeten Stoffe, Posamenten und sonstigen Nähmaterialien. Die Verausgabung erfolgt auf Grund von Ausgabebelägen nach den beigefügten Mustern B a bis d.

Mittels des Formulars C wird die Kontrolle über die der Nähstube zur Reparatur überwiesene und von ihr zurückgelieferte Wäsche geübt.

Der Umtausch der schmutzigen Wäsche gegen reine erfolgt auf Grund von Wäscheanweisungen (Beläge) nach Form. D, welche die einzelnen abliefernden Stationen und sonstigen Dienststellen, nachdem Zahl und Art der abgegebenen unreinen Wäschestücke festgestellt worden ist, erhalten, um auf Grund derselben dieselbe Zahl reiner Stücke aus dem Wäschelager in Empfang zu nehmen.

Die Wäscheanweisungen werden im Wäschewechselbuch — Form. E — zusammengestellt und hierdurch die Gesamtzahl der zur Reinigung gegebenen bezw. vom Lager verabfolgten reinen Wäschestücke ermittelt. Das Buch dient auch zur Kontrolle über die richtige Rücklieferung der der Waschküche zur Reinigung übergebenen Wäschestücke, die dem Lager als Ersatz für die dafür ausgegebenen reinen Stücke wieder zugeführt werden. Ferner wird gleichzeitig auch vermerkt, wieviel und was für Wäschestücke reparaturbedürftig oder auszurangieren waren.

Die ausrangierten Wäschestücke finden weitere Verwertung als Verbandleinen, Putz- oder Flicklappen und werden der entsprechenden Verwaltungsstelle (Materialienverwaltung bezw. Nähstube) überwiesen auf Grund eines Belages nach Formular E a und b und als Material gebucht (vgl. auch Anmerkung auf S. 479).

Für den Wäschereibetrieb dient eine Nachweisung — Form. F. — welche für jeden Betriebstag die Aufzeichnungen über die Zahl und

Form. A. Wäsche-

Datum 1898		1 Deckbettbezüge, leinene Zu- gang	1 Deckbettbezüge, leinene Ab- gang	2 Deckbettbezüge, baumwollene Zu- gang	2 Deckbettbezüge, baumwollene Ab- gang	3 Kopfkissenbezüge, leinene Zu- gang	3 Kopfkissenbezüge, leinene Ab- gang
1./4	Bestand	1115		80		1029	
6./4.	An Hausvater B.		1				8
15./4.	do.		1				
30./4.	Als unbrauchbar im Monat April ausrangiert		7				78
3./5.	An Hausvater B.				3		1
9./5.	do.		3				4
10./5.	Durch Selbstanfertigung aus der Nähstube						
12./5.	Vom Lieferanten N. N.	50				50	
15./5.	Vom Hausvater B. zurück					2	

Form. B. Lagerbuch für Drell

Datum 1898		No. der Beläge	Blaugestreifter a*)	Blaugestreifter b*)	Matrosen- a	Matrosen- b
1./4.	Bestand		83,20		408,75	
20./4.	An Hausv. Bö. für Schwester Bau.	7				21,00
28./4.	Zur Neuanf. v. 8 Mädchenkleidern	14		25,20		
12./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	17				1,00
26./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	22				1,50

*) a) bedeutet Einnahme, b) bedeutet Ausgabe.

Gattung der gewaschenen Stücke, sowie deren Gewicht, ferner die zur Reinigung verwendeten Materialien und die aufgewendeten Arbeitsstunden enthält.

Mittels Division der Summe der in einem Monat gereinigten Wäschestücke oder deren Gewichtes durch die Summe der aufgewendeten Betriebsstunden gewinnt man den Arbeitsaufwand für 1000 Stück oder 100 kg resp. einen Centner Wäsche.

Lagerbuch.

4		5		6		7		8		9		Beleg-Nummer
Kopfkissenbezüge, baumwollene		Kinderbettbezüge		Keilkissenbezüge		Steckkissenbezüge		Bettlaken, grofse, leinene		Kinderbettlaken		
Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	Zugang	Abgang	
174		206		39		47		732		128		
									5			4
									1			17
			1						20			26
									1			32
	6											33
		2										34
								50				37

Stoffe und Posamenten.

Leinen													
Grauer		Rotgestreifter		Matratzen		Creas		Graues		Blaues		Inlet	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
23,00		15,75		41,40		193,25				2,00		121,45	
	1,00												

Noch Form. B. Baumwollene

Datum 1898		No. der Beläge	Dowlas a*)	Dowlas b*)	Chiffon a	Chiffon b	Hemdentuch a	Hemdentuch b	Kattun zu Kleidern a	Kattun zu Kleidern b	Gingham a	Gingham b	Nessel, blaubedruckt a	Nessel, blaubedruckt b
1./4.	Bestand		5,10		13,70		1,40		4,00		248,30		319,31	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1												
7./4	Von C. Ep.										40,80			
10./4	Zur Anfertigung von 20 Kleidern	4										102,80		
16./4.	„ „ „ 16 „	5										66,20		
16./4.	„ „ „ 1 Vorhang	6		1,00										
20./4.	Zu Taschen auf Schwesterschürzen	8		1,15										
28./4.	Zum Garnieren von Strohhüten	12												
28./4.	Zur Anfertigung von 8 Mädchenkleidern	14												
28./4.	„ „ „ 16 Kleidern und 16 Taillen	15										63,30		
17./5.	Zur Anfertigung von 30 Hauben	19												
30./5.	Von N. Is. geliefert													

*) a bedeutet Einnahme, b bedeutet Ausgabe.

Datum 1898		No der Beläge	Weifs Köper-8 mm a	Weifs Köper-8 mm b	Weifs Köper-14 mm a	Weifs Köper-14 mm b
1./4	Bestand		2660,00		1440,00	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1		240,00		240,00
7./4.	An die Materialien-Verwaltung	3		480,00		240,00
15./4.	Von E. A. Schu. geliefert		1440,00		2880,00	
26./4.	An die Nähstube zum Ausbessern	10				
28./4.	An die Station 17	11				
„	Zu den Strohhüten Bö.	12				
„	Zur Anfertigung von 8 Gürteln	14		1,80		
30./4.	An Station 17	16				
12./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	17		18,20		240,00
„	An die Materialien-Verwaltung	18		240,00		120,00
26./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	22		240,00		240,00
12./6.	„ „ „ „ „	23				

Datum 1897		No. der Beläge	Schnürbänder a	Schnürbänder b	Schwarzes Gummi- a	Schwarzes Gummi- b	Schwarzes baumwollenes a	Schwarzes baumwollenes b
1./4.	Bestand		38,00		67,80		88,50	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1						
7./4.	An die Materialien-Verwaltung	3						
15./4.	Von E. A. Schu. geliefert							
26./4.	An die Nähstube zum Ausbessern	10						20,00
28./4.	An die Station 17	11						
„	Zu den Strohhüten Bö.	12				30,00		
„	Zur Anfertigung von 8 Gürteln	14						
30./4.	An Station 17	16						
12./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	17						20,00
„	An die Materialien-Verwaltung	18						
26./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	22						20,00
12./6.	„ „ „ „ „	23						8,50

Stoffe.

Köper, blau		Köper, braun		Taillenfutter		Barchent, weifs		Barchentfutter		Rouleauxstoff		Bettschirmstoffe		Gerstenkornstoff		Steifgaze zu Schnittmustern		Kleiderstoff, wollener		Camlott, schwarz		Mull und Tüll	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
13,38		29 80		91,00		5,45		87,70		5,20		72,66				10,40		6,50		2,10		48,90	
									0,90														
	1.35				13,40																		
					15,00																		
																							3,60
									5,25														
					17,60																		
																							7,50
																						40,00	

Band

Weifs Köper- 19 mm		Herrnhuter No. 1		Herrnhuter No. $1^1/_2$		Grauleinenes Köper-		Blau-leinenes		Blaues Schürzen-	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
720,00		77,55		229,65		450,00		247,00		110,00	
	40,00										
720,00											
	40,00						60,00				30,00
	40,00										
	40.00										
							90,00				30,00

Rotes baumwollenes		Gurtband weifses 23 mm		Gurtband weifses 52 mm		Gurtband graues 27 mm		Borte Teppich-		Borte verschiedenfarbige	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
77,50		160,00		137,80		81,80		17,00		24,20	
			20,00								
					1,00						
					10,00						
			20,00								
			20,00								

Noch Form. B.

Schnur

Datum 1898		No. der Beläge	Stofsschnur, verschieden-farbig a	b	Weifse, baumwollene a	b
1./4.	Bestand		624,90		240,00	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1		40,00		20,00
7./4.	An die Materialien-Verwaltung	3		40,00		
10./4.	Zur Anfertigung von 20 Kleidern	4		64,50		
16./4.	„ „ „ 16 „	5		50,50		
„	An die Nähstube zum Ausbessern	7		5,00		
15./4.	Von E. A. Schu. geliefert		1440,00			
23./4.	An die Nähstube	9				
26./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	10		40.00		
28./4.	Zur Anfertigung v. 8 Mädchenkleidern	14				
„	„ „ „ 16 Kleiderröcken u. 16 Taillen	15		50,00		
12./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	17		30,00		20,00
„	„ „ Materialien-Verwaltung	18				
26./5.	„ „ Nähstube zum Ausbessern	22		80 00		
1./6.	Von E. A. Schu. geliefert					
12./6.	Zum Ausbessern an die Nähstube	23		40.00		20,00

Garn

Datum 1898		No. der Beläge	Maschinengarn, weifs a	b	schwarz a	b
1./4.	Bestand		2,765		1,575	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1		0,840		0,070
7./4.	An die Materialien-Verwaltung	3				
10./4.	Zur Anfertigung von 20 Kleidern	4				
16./4.	„ „ „ 16 „	5				
„	An die Nähstube zum Ausbessern	7				
15./4.	Von E. A. Schu. geliefert		5,040			
23./4.	An die Nähstube	9				
26./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	10		0,840		0,070
28./4.	Zur Anfertigung v. 8 Mädchenkleidern	14				
„	„ „ „ 16 Kleiderröcken u. 16 Taillen	15				
12./5.	An die Nähstube zum Ausbessern	17		0,840		
„	„ „ Materialien-Verwaltung	18				
26./5	„ „ Nähstube zum Ausbessern	22		0,840		0,105
1./6.	Von E. A. Schu. geliefert		7,560			
12./6.	Zum Ausbessern an die Nähstube	23		0 840		0,070

Zwirn										Seide				Garn	
Weifser		Grauer		Schwarzer		Weifser Maschinen-		Schwarzer Maschinen-		Nähseide		Knopfloch-seide		Untergarn, weifs	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
0,100		4,160		1,250		48		48				3		1,785	
	0,100				0,500		24		24						
2,000				1,000											
															0,340
															0,340
	0,250						24		24						
														2,040	
	0,100		0,150												

Wolle und Baumwolle																
Maschinen-garn, blau		Stickgarn		Heft-garn		Grau melierte Wolle		Weifse Wolle		Vigogne		Stoffbaum-wolle, verschied.-farbig		Twist		Bemerkungen
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
0,385		0,235		0,503		2,450				3,645		2,350		0,350		
	0,105		0,008													
	0,070		0,008													
			0,004				0,250									
												3,000				
							0,250						0,250			
							0,500				0,230		0,500			
	0,070		0,008													
							0,250				0,450		0.500			
							0,250						0,750			
											0,450		0,500		0,100	

Noch Form. B.

Datum 1898		No. der Beläge	Knöpfe: Horn-, große a	b	Horn-, kleine a	b	Zwirn-, große a	b	Zwirn-, kleine a	b	Zwirn-, blaue a	b	Nickel-, a	b
1./4.	Bestand		432		1165		1676		2132		351		252	
5./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	1												
6./4.	An die Stationen	2						288		288				36
7./4.	An die Materialien-Verwaltung	3						72		144				
10./4.	Zur Anfertigung von 20 Kleidern	4												
16./4.	„ „ „ 16 „	5												
26./4.	Zum Ausbessern an die Nähstube	10								432				
28./4.	Zur Anfertigung von 8 Mädchenkleidern	14												8
„	„ „ „ 16 Kleiderröcken und 16 Taillen	15												
12./5.	Zum Ausbessern an die Nähstube	17												
„	An die Materialien-Verwaltung	18						144		144				
18./5.	„ „ Stationen	20								288				
26./5.	Zum Ausbessern an die Nähstube	22						432		864				36
1./6.	Von E. A. Schu. geliefert						1728		5184					
12./6.	Zum Ausbessern an die Nähstube	23												

Form. Ba. Belag-No. 1.

An die Nähstube sind nachstehend verzeichnete Materialien etc. zu verabfolgen. Sch.

	Gegenstand	Menge		Bemerkungen
1	Stofsschnur	40	m	zum Ausbessern
2	Haken und Oesen	0,150	kg	
3	Weifses Köperband, 8 mm	240	m	
4	„ „ 14 „	240	„	
5	„ „ 19 „	40	„	
6	„ Gurtband 23 „	20	„	
7	„ Maschinengarn	0,840	kg	
8	Schwarzes „	0,070	„	
9	Maschinennadeln	6	St.	
10	Weifsbaumwollene Schnur	20	m	
11	Nickelknöpfe	36	St.	
12	Futterbarchent	0,90	m	
13	Stopfnadeln	6	St.	

Vorstehende unter 1 bis 13 verzeichneten Materialien habe ich erhalten.

Berlin, den 5./4. 1898. H.

Hosen-,		Steinnufs-,		Nähnadeln		Stecknadeln		Maschinen-nadeln		Stopfnadeln		Schnürnadeln		Stricknadeln		Hutdraht		Haken und Oesen		Schnallen	
												Nadeln									
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
2592		744		1820		0,835		194		141		40		I		0,228		0,924		0,964	
									6		6								0,150		
	288																				
					250		0,125														
			100																0,100		
			80																0,085		
							0,125		6												
																			0,010		
			80																0,085		
									6												
	144				250																
	288																				
	576								6								0,040				
5184																		0,500			
	432								4												

Form. Bb. **Belag-No. 3.**

An die Materialien-Verwaltung sind nachstehend verzeichnete Materialien etc. zu verabfolgen. **Me.**

	Gegenstand	Menge		Bemerkungen
1	Zwirn, schwarz	0,500	kg	zur Verausgabung an die Stationen
2	,, weifs	0,100	,,	
3	Garn, ,, 80r	24	R.	
4	,, schwarz	24	,,	
5	Hemdenknöpfe, kleine	144	St.	
6	Zwirnknöpfe, grofse	72	,,	
7	Nähnadeln	250	,,	
8	Köperband, weifs, 8 mm	480	m	
9	,, ,, 14 ,,	240	,,	
10	Stecknadeln	0,125	kg	
11	Stofsschnur	40	m	

Vorstehende unter 1 bis 11 verzeichneten Materialien habe ich erhalten.

Berlin, den 7./4. 1898. **Sch.**

Form. Bc. Belag-No. 4.

An die Nähstube sind nachstehend verzeichnete Materialien etc. zu verabfolgen. Sch.

	Gegenstand	Menge		Bemerkungen
1	Gingham	102,80	m	zur Anfertigung von 20 Kleiderröcken und 20 Kleidertaillen
2	Blauer Köperstoff	1,35	„	
3	Graues Taillenfutter	13,40	„	
4	Stofsschnur	64,50	„	
5	Blaues Maschinengarn	0,150	kg	
6	„ Stickgarn	0,008	„	
7	Haken und Oesen	0,100	„	
8	Steinnufsknöpfe	100	St.	

Vorstehende unter 1 bis 8 verzeichneten Materialien habe ich erhalten.

Berlin, den 10./4. 1898. H.

(Form. C. siehe S. 507.)

Form. D. Wäsche-Anweisung No. . .

Station Nr. 1.

Anzahl	Gegenstand	
7	Gr. Deckbettbezüge	
6	Kopfkissenbezüge	
7	Gr. Bettlaken	
19	Stecklaken	
11	Hemden für Männer	
4	Halstücher	
3	Taschentücher	
8	Handtücher	
1	Wischtuch	
6	Männerstrümpfe	
1	Männerrock	
6	Männerjacken	
4	Männerhosen	
2	Trikotmützen	
2	Umschlagetücher	

Berlin, den 5./4. 1898. N. N.

Form. C.

Nähstuben-Kontrollbuch.

1898		Bettwäsche: Bezüge: Große Deckbett-	Kopfkissen-	Kinderbett-	Keilkissen-	Steckkissen-	Laken: Große Bett-	Kinderbett-	Steck-	Leichen-	Graue Matratzen-	Matratzenschoner	Wickeltücher	Windeln	Bettdecken			Sa.
4./4.	Bestand	54	37	6	1		14		37				3	6				158
5./4.	In die Nähstube	39	14	7			18		23				1	1				103
	Summa	93	51	13	1		32		60				4	7				261
6./4.	Aus der Nähstube	15	9	1			9		25					1				60
7./4.	Bestand	78	42	12	1		23		35				4	6				201

1898		Leibwäsche: Hemden: Männer-	Frauen-	Kinder-	Säuglings-	Nachtmützen	Halstücher	Taschentücher			Sa.	Handtücher etc. und Tischwäsche: Handtücher	Wischtücher	Staubtücher	Kesseltücher	Tischdecken	Tischtücher	Servietten	Tablettedecken	Topflappen	Sa.	Strümpfe: Männer-	Frauen-	Kinder-
4./4.	Bestand	37	38	4	4		4	5			92	34	5		9					1	49	102	77	2
5./4.	In die Nähstube	23	20	4	2		5	15			69	68	4		14	1				1	88	140	42	3
	Summa	60	58	8	6		9	20			161	102	9		23	1				2	137	242	119	5
6./4.	Aus der Nähstube		17	1	2						20	4	1		4						9	1	27	2
7./4.	Bestand	60	41	7	4		9	20			141	98	8		19	1				2	128	241	92	3

1898		Bekleidungsstücke: Röcke für Männer	Jacken für Männer	Hosen für Männer	Hosen für Knaben	Jacketts für Knaben	Tricotmützen	Hosenträger	Kleider für Frauen	Unterröcke für Frauen	Nachtjacken für Frauen	Beinkleider für Frauen	Kleider für Mädchen	Unterröcke für Mädchen	Nachtjacken für Mädchen	Nachtröcke für Mädchen
4./4.	Bestand	5	4	10	2		2	22	8	7	12		1		1	
5./4.	In die Nähstube	2	11	18		1	1	28	2	10	4	1				
	Summa	7	15	28	2	1	3	50	10	17	16	1	1		1	
6./4.	Aus der Nähstube				1				5	3	2				1	
7./4.	Bestand	7	15	28	1	1	3	50	5	14	14	1	1			

1898		Säuglingsjacken	Kleidergürtel	Kapotten	Operationsmäntel	Rotgestreifte Staubmäntel	Graue Staubmäntel	Wärterinnen-Staubmäntel	Bademäntel			Rolltücher	Sa.
4./4.	Bestand	5	5		10	11	1	7	4			1	118
5./4.	In die Nähstube		6		1	5	3	2	1				281
	Summa	5	11		11	16	4	9	5			1	399
6./4.	Aus der Nähstube	4	2		1	2		5	1				27
7./4.	Bestand	1	9		10	14	4	4	4			1	372

1898		Verschiedenes: Leibbinden	Umschlagetücher	Mitellen	Wäschebeutel	Kleiderbeutel	Kleiderhüllen	Bettschirmbezüge	Thorgestellbezüge	Fenstervorhänge, Rouleaux	Moltonunterlagen			Sa.	Wollene Decken	Summa
4./4.	Bestand	1			10									11		428
5./4.	In die Nähstube	1			2									3		544
	Summa	2			12									14		972
6./4.	Aus der Nähstube				6									8		122
7./4.	Bestand	2			6									8		850

Form. E. Wäsche-

Krankenbestand 640	Bettwäsche																
	Bezüge					Laken											
5. April 1898	Grofse Deckbett-	Kopfkissen-	Kinderbett-	Keilkissen-	Steckkissen-	Grofse Bett-	Kinderbett-	Steck-	Leichen-	Graue Matratzen-	Matratzenschoner	Wickeltücher	Windeln	Bettdecken			Sa.
Station 1	7	6				7		19									39
„ 4	9	10				10											29
„ 6	12	12				12		24									60
„ 8	10	10				8		19									47
„ 10	11	8				6											25
„ 13	11	11				8											30
„ 14a						1		12									13
„ 15	13	12				7											32
„ 16	6	8				5		10									29
„ 17	12	12				12		37									73
„ 18	8	9				8											25
„ 20	11	12				13		16									52
„ 21	13	13				14		30									70
„ 22	10	12				12											34
„ 23	1	2				2		26									31
„ 27	6	5				3		17									31
„ 28	14	13				14											41
„ 29	15	15				14		16									60
Operations-Saal								20									20
Station 35	16	13				10		26				2	5				72
„ 34	1	10	10				9	20				29	54				133
„ 33	13	11				9		19				1	1				54
„ 32	4	11	2			2	1	26					2				48
„ 31	1							25									26
„ 26	18	18				9		41					1				87
„ 25	17	15				10		31									73
„ 24	6	7				8		32									53
„ 14	1	10	19			3	7	59				11	15				125
„ 9	11	13				4		30									58
„ 7	9	8				12		26									55
„ 5	19	19	2			7	1	21				3	8				80
„ 3	6	7				9		22				2					46
Kochküche																	
Waschküche								5									5
Apotheke																	
Desinfektion	1	1				1		4									7
Leichenhaus									22								22
Materialien-Verwaltung																	
Portier																	
Beamtenwohnhaus								1									1
Hausdiener																	
Summa	292	313	33			240	18	634	22			48	86				1686
Aus dem Rollraume	292	313	33			240	18	634	22			48	86				1686
Davon nochmals zur Wäsche		1						1									2
Zur Reparatur	39	14	7			18		23				1	1				103
Ausrangiert		1				1		7									9

Wechselbuch.

Leibwäsche										Handtücher etc. und Tischwäsche									
Hemden																			
Männer-	Frauen-	Kinder-	Säuglings-	Nachtmützen	Halstücher	Taschentücher			Sa.	Handtücher	Wischtücher	Staubtücher	Kesseltücher	Tischdecken	Tischtücher	Servietten	Tablettedecken		Sa.
11					4	3			18	8	1								9
12					13	19			44	28	2		10						40
15					6	27			48	3	2		6						11
9					8	2			19	4			5						9
9					12	18			39	29	1		6						36
16					1	6			23	16	1		5						22
										22	3		1						26
19					11	21			51	38	1		9						48
13					8	17			38	8	1		6						15
9					4	16			29	26	1		5						32
13					5	10			28	32	4		3						39
8					5	5			18	25	5		6						36
16					4	19			39	24			5						29
14					5	9			28	31									31
11					5	18			34	25	3		3						31
8					5	7			20	26	2		10						38
16					10	15			41	25	1		1	1					28
25					8	24			57	35	2		7	1					45
										41			4						45
	13		3		8	12			36	5	4		7						16
		10	13		13	14			50	8	3		5						16
	18				1	16			35	7	4		9						20
	1	2				11			14	15	4		8						27
	3	8			2	13			26	7									7
	16	2			8	28			54	35	4		6						45
	21	2			2	9			34	41	4		7						52
	13				1	16			30	9	5		37						51
	3		6		3	4			16	12	2		4						18
	16		1		11	21			49	8	5		3						16
	13				3	6			22	15	3		9						27
	30				5	10			45	23	2		7						32
	14				11	24			49	30	3		7						40
										13	32		7					4	56
										15	20								35
										3	22								25
1									1	10	3								13
										43			40						83
										6	7								13
										4	4								8
										4			25						29
										15	6								21
225	161	24	23		182	420			1035	774	167		273	2				4	1220
225	161	24	23		182	420			1035	774	167		273	2				4	1220
2									2		1		1						2
23	20	4	2		5	15			69	68	4		14	1				1	88
10	2		1		9	9			31	9	5		8						22

Form. E (Fortsetzung). Wäsche-

Krankenbestand 640	Bekleidungs-																		
	Strümpfe																		
5. April 1898	Männer-	Frauen-	Kinder-	Röcke für Männer	Jacken für Männer	Hosen für Männer	Hosen für Knaben	Jackets für Knaben	Tricotmützen	Hosenträger	Kleider für Frauen	Unterröcke für Frauen	Nachtjacken für Frauen	Beinkleider für Frauen	Kleider für Mädchen	Unterröcke für Mädchen	Nachtjacken für Mädchen	Nachtröcke für Mädchen	Säuglingsjacken
Station 1	6			1	6	4			2										
„ 4	26			2	7	6													
„ 6	12			4	12	8													
„ 8	12				4	7													
„ 10	38				10	7			2										
„ 13	12				2	3													
„ 14a																			
„ 15	48			1	7	2			1										
„ 16	34				6	8			1										
„ 17	18			2	3	5		2											
„ 18	12			1		7			1										
„ 20	8				2	6													
„ 21	8			2	8	8		1	2										
„ 22	8				4	6													
„ 23	24			1	9	6		1	1	2									
„ 27	20			2	7	9				2									
„ 28	18			3	11	5			2										
„ 29	26			3	14	10	1	3	2	4									
Operations-Saal																			
Station 35		6									3		8						1
„ 34		4	4				1	1			1				5				13
„ 33		2										1	7						
„ 32		10									1	2	1						
„ 31		4	4										1	1	1	1	1		
„ 26		10									4	9	2						
„ 25		16									4	2	9						1
„ 24		10									4	4	6						
„ 14		6										2	1						10
„ 9		30									9	6	10	2					
„ 7		30									19	4	5	2					1
„ 5		16	2								8	3	10		2	1			2
„ 3		6									3	6	8						
Kochküche																			
Waschküche																			
Apotheke	4																		
Desinfektion	8																		
Leichenhaus																			
Materialien-Verwaltung	4																		
Portier																			
Beamtenwohnhaus																			
Hausdiener																			
Summa	346	150	10	22	112	107	2	8	14	8	56	39	68	5	8	2	1		28
Aus dem Rollraume	346	150	10	22	112	107	2	8	14	8	56	39	68	5	8	2	1		28
Davon nochmals zur Wäsche																			
Zur Reparatur	140	42	3	2	11	18		1	1	28	2	10	4	1					
Ausrangiert				1	3	16					2								

Weschselbuch.

stücke											Verschiedenes														
Kleidergürtel	Kapotten	Operationsmäntel	Rotgestreifte Staubmäntel	Graue Staubmäntel	Wärterinnen-Staubmäntel	Bademäntel				Sa.	Leibbinden	Umschlagetücher	Mitellen	Wäschebeutel	Kleiderbeutel	Kleiderhüllen	Bettschirmbezüge	Thorgestellbezüge	Fenstervorhänge, Rouleaux	Moltonunterlagen			Sa.	Wollene Decken	Summa
										19		2											2		87
										41	1	1											2		156
										36	2	3		1									6		161
										23	1	2		1									4		102
										57	1	4											5		162
				1						18	1	1											2		95
																									39
			6							65	2	1											3		199
										49		1											1		132
										30	1	1		1									3		167
		3	3							27			2										2		121
			2							18			1	1									2		126
		1	4							34				1									1		173
		2	5							25															118
		1	3							48				1									1		145
										40	2	3		1									6		135
										39	1	2											3		152
				2						65		5											5		232
		25	8							33				1									1		99
				1	2					21				3									3		148
					1					30				2									2		231
					1	1				12		1		1									3		124
					5					19				1									1		109
1		2								16															75
					4	1				30		2		1									3		219
1					5	2				40			2	1									3		202
3					3	1				31				1									1		166
					2					21				1									1		181
				1	1					59		1		1									2		184
2					5					68				1									1		173
7				2	2	2				57				1									1		215
				1	4	1				29	1	3		1									5		169
																									56
																									40
										4															29
										8															29
				8						8															113
										4															17
																									8
																									30
																									21
14		34	31	16	35	8				1124	13	34	5	23									75		5140
14		34	31	16	35	8				1124	13	34	5	23									75		5140
																									6
6		1	5	3	2	1				281	1			2									3		544
		1	3		1					27				1									1		90

Form. E a.

Belag-No. 30.

An die Materialien-Verwaltung sind nachstehend verzeichnete Altmaterialien etc. zu verabfolgen.
B., Hausvater.

	Gegenstand	Menge		Bemerkungen	Einnahme-Tagebuch
1.	Putzlappen	136	kg	Gewonnen *) aus den im Monat April 1898 ausrangierten Wäsche- und Bekleidungsstücken. S. Inv.-Abg.-Belg.-No. 549	II. S. 39/34
2.	Verbandleinen	22	„		„ „ 25/53
3.	Flicklappen	131	„		„ „ 2/16

Vorstehende unter 1 bis 3 verzeichneten Alt-Materialien habe ich erhalten.

Berlin, d. 30./4. 98. Sch., Mater.-Verw.

Form. E b.

Inventarien-Abgangs-Belag No. 549 für das Wäschelager.

Laufende No.	Gegenstand	Anzahl	Ursache des Abgangs	Verbleib der Abgänge
1	Deckbettbezüge, leinene	7	als abgenutzt im Monat April ausrangiert	Gewonnen wurden*): 136 kg Putzlappen 22 „ Verbandleinen 131 „ Flicklappen Lt. Einn.-Belg. f. Altmaterial No. 30.
2	Kopfkissenbezüge „	78		
3	Kinderbettbezüge „	1		
4	Bettlaken, grofse „	20		
5	Kinderbettlaken	1		
6	Stecklaken	75		
7	Wickeltücher	14		
6	Windeln	14		
9	Männerhemden, leinene	74		
10	„ baumwoll.	21		
11	Frauenhemden, leinene	37		
12	„ baumwoll.	13		
13	Kinderhemden	19		
14	Säuglingshemden	19		

Berlin, d. 30./4. 1898.

Für die Richtigkeit
M., Verw.-Direktor.

Die vorbezeichneten Abgänge habe ich erhalten
Sch., Materialienverwalter.

*) Vgl. auch Anmerkung auf S. 479.

Form. F. Wäscherei-Betriebs-Nachweisung für Monat April.

Tag	Wäschemenge								Arbeitsaufwand am Betriebstage		Materialverbrauch								Bemerkungen
	Bettwäsche St.	Leibwäsche St.	Tischwäsche, Handtücher etc. St.	Kleidungsstücke u. Strümpfe St.	Verschiedene Wäschestücke St.	Gesamtstückzahl	Wollene Decken, Unterlagen St.	Gesamtgewicht kg	zum Waschen u. Trocknen Std.	zum Mangeln u. Wäschelegen Std.	Weiße Seife kg	Grüne Seife kg	Salmiakseife kg	Salmiakgeist kg	Soda kg	Waschblau kg	Stärke kg	Walkerde kg	
1	1180	699	759	752	74	3464	5	1118,550	62	68	16,—	3,—	2,500	5,—	17,—	0,100	1,—		
2	1510	765	875	829	76	4055		1424,980	69	73	20,—	3,—	3,—	5,—	20,—	0,100	1,—		
3	1147	612	851	674	96	3080	33	1284,880	66	65	13,750	2,—	2,500	5,—	18,—	0,075	0,500	6,—	
4	1675	720	973	819	67	4254		1443,580	73	69	20,—	4,—	3,—	5,—	21,—	0,100	1,—		
5	1686	1035	1220	1124	75	5140		1913,865	78	87	25,—	3,—	4,—	5,—	25,—	0,150	1,—		

228

Anhang I.

Nachweisung der für die Einrichtung eines Krankenhauses benötigten Wäsche- und Bekleidungsgegenstände.

A. Bettwäsche, Handtücher, Wischtücher, Halstücher, Taschentücher, pro Bett:

1) für Erwachsene: 5 große Bettbezüge, 5 Kopfkissenbezüge, 4 Keilkissenbezüge, 5 Bettlaken, 6 Stecklaken, 7 Handtücher, 6 Wischtücher, 6 Halstücher (3 für Männer, 3 für Frauen), 8 Taschentücher (4 für Männer, 4 für Frauen);

2) für Kinder: 5 kleine Bettbezüge, 5 Kopfkissenbezüge, 5 Bettlaken, 6 Stecklaken, Halstücher, Taschentücher, Hand- und Wischtücher werden aus den Beständen für Erwachsene bestritten.

B. Leibwäsche und Bekleidung, pro Bett:

a) für Männer:
6 leinene Hemden, 3 wollene Hemden, 3 Paar Unterhosen, 3 Jacken, 3 Westen, 3 Paar Hosen, 3 Röcke, für je 2 Betten 3 Mützen, 5 Paar Strümpfe, 3 Paar Stoffpantoffeln;

b) für Knaben:
6 leinene Hemden, 3 Paar Unterhosen, 3 komplette Anzüge, 5 Paar Strümpfe, 2 Paar Schuhe von Leder;

c) für Frauen:
6 leinene Hemden, 3 wollene Hemden, 3 Paar Unterhosen, 3 Nachtjacken, 4 Unterröcke, 3 Kleider, 1 wollenes Umschlagetuch, 5 Paar Strümpfe, 3 Paar Stoffpantoffeln;

d) für Mädchen:
6 leinene Hemden, 1 wollenes Hemd, 2 Paar Beinkleider, 3 Nachtjacken, 3 Unterröcke, 3 Kleider, 5 Paar Strümpfe, 2 Paar Lederschuhe.

e) für Wärter pro Person:
6 Hemden, 9 Hosen, 9 Blousen, 9 Schürzen für den Krankendienst, 9 Arbeitsschürzen, 4 Paar Strümpfe;

f) für Hausdiener:
6 Hemden, 9 Hosen, 9 Blousen, 9 Arbeitsschürzen, 4 Paar Strümpfe;

g) für Schwestern:
6 Hemden, 4 Unterkleider, 4 Kleider, 1 wollenes Umschlagetuch, 9 Schürzen für den Krankendienst, 12 Tagesschürzen, 3 Hauben, 4 Paar Strümpfe;

h) für Wärterinnen:
6 Hemden, 4 Unterkleider, 4 Kleider, 1 wollenes Umschlagetuch, 9 weiße Schürzen, 6 desgl. blau, 3 Hauben, 4 Paar Strümpfe.

i) für Dienstmädchen:
6 Hemden, 4 Unterkleider, 4 Kleider, 6 blaue Schürzen, 9 weiße desgl., 4 Paar Strümpfe, 2 Paar Pantoffeln.

Bezüglich der Größen etc. der einzelnen Gegenstände siehe die Angaben im nachfolgenden Entwurf zu einem Normal-Regulativ u. s. w.

Entwurf zu einem Normal-Regulativ betreffend die Herstellung der in einem Krankenhause benötigten Wäsche- und Bekleidungsgegenstände mit Angabe der einzelnen Grössenverhältnisse u. s. w.

I. Bettwäsche.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für einen großen Bettbezug.

7,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
1,20 m weißes leinenes oder baumwollenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für einen Bezug für Kinderbetten.

3,73 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,80 m weißes leinenes oder baumwollenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für einen großen Kopfkissenbezug.

1,45 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,80 m weißes leinenes oder baumwollenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für einen Kopfkissenbezug für Kinderbetten.

0,65 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,80 m weißes leinenes oder baumwollenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für einen Keilkissenbezug.

1,60 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
2,65 m weißes leinenes oder baumwollenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für ein großes Bettlaken.

5,30 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für ein Bettlaken für Kinderbetten.

3,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für ein Stecklaken.

2,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

Für die fertigen Gegenstände sind folgende Maße vorzuschreiben:

Große Bettbezüge	2,30	m lang,	1,22	m breit		
Kinderbettbezüge	1,46	„ „	1,00	„ „		
Große Kopfkissenbezüge	0,70	„ „	0,82	„ „		
Kopfkissen für Kinderbetten	0,41	„ „	0,62	„ „		
Keilkissenbezüge	$0,66^1/_2$	„ „	0,73	„ „	Keillänge 56 cm Keilhöhe $19^1/_2$ „ Klappe . 20 „	
Große Bettlaken	2,60	„ „	1,65	„ „		
Bettlaken für Kinderbetten	1,95	„ „	1,21	„ „		
Stecklaken	1,95	„ „	0,83	„ „		

II. Leibwäsche.

Männerhemden,

welche in 2 Größen anzufertigen sind.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für ein Männerhemd No. 1.

2,40 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für ein Männerhemd No. 2.

3,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Knabenhemden,

welche in 5 Größen anzufertigen sind.

3. Für ein Knabenhemd No. 1 (Knaben im Alter von 1—3 Jahren).

1,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
2 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für ein Knabenhemd No. 2 (Knaben im Alter von 4—6 Jahren).

1,55 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für ein Knabenhemd No. 3 (Knaben im Alter von 7—9 Jahren).

1,70 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für ein Knabenhemd No. 4 (Knaben im Alter von 10—12 Jahren).

2,05 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für ein Knabenhemd No. 5 (Knaben im Alter von 13—15 Jahren).

2,25 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Frauenhemden,
welche in 2 Größen anzufertigen sind.

8. Für ein Frauenhemd No. 1.

2,50 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
1,10 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,40 m weißes baumwollenes Köperband 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für ein Frauenhemd No. 2.

2,75 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
1,15 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,50 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchenhemden,
welche in 4 Größen anzufertigen sind.

10. Für ein Mädchenhemd No. 1 (Mädchen im Alter von 1—3 Jahren).

0,75 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,60 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,

0,85 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für ein Mädchenhemd No. 2 (Mädchen im Alter von 4—6 Jahren).

1,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,70 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,00 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für ein Mädchenhemd No. 3 (Mädchen im Alter von 7—10 Jahren).

1,45 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,85 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,15 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für ein Mädchenhemd No. 4 (Mädchen im Alter von 11—14 Jahren).

2,00 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
1,00 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,30 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

14. Für ein Säuglingshemd.

0,45 m weiße Creas-Leinewand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,50 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
0,70 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

15. Für zwei Halstücher:

ein Tuch aus weißem baumwollenen Stoff mit eingewebter roter Kante von 0,83 m Länge und Breite, welches durch einen Diagonalschnitt 2 Halstücher ergiebt.

16. Für ein Taschentuch:

ein Tuch aus weißem baumwollenen Stoff mit abgepaßter roter Kante von 0,54 m Länge und Breite.

Für die fertigen Gegenstände sind folgende Maße vorzuschreiben.

	Männerhemden		Knabenhemden				
	No. 1	No. 2	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
hintere ganze Länge mit Kragen	96	100	53½	61	72	81½	89
vordere „ „ „ „	90	95	46	54	65	74	81
Rückenbreite	46½	53	36	37	39½	42	42
Achselbreite	16	19	13	13	14	15	15½
Kragenweite	43	46	32½	34	35	37	39
Kragenbreite	3	3	3	3	3	3	3
Halsweite	39	42	30	31	31½	34	37
ganze Aermellänge mit Priese	56	60	17	35	40	46	51
Priese des Aermels weit	25	26	—	18	20	22	24
Priese des Aermels breit	4	4½	—	3	3	3	3
Schlitzlänge	36	39	18	26	30	32	33
Länge des Hemdes unterm Arm	70	73	33	40	50	56	64
Weite des Hemdes	150	168	98	112	120	132	138
obere Aermelweite	50	52	34	33	38	44	48
mittlere Aermelweite	42	44	24	30	34	36	38
	Frauenhemden		Mädchenhemden				
Rumpflänge	110	120	47	65	82	100	
Schulterbreite	61	67	30	39	47	55	
Aermellänge	20	24	8	9	13	18	
Aermelweite	42	48	20	24	30	34	
Schlitzlänge	30	35	15	20	22½	25	

Es entfallen auf 100 Männer- oder Frauenhemden von No. 1 2 Stück: 90 10
Knabenhemden No. 1 2 3 4 5 St.: 20 20 25 15 20
Mädchenhemden No. 1 2 3 4 St.: 20 30 30 20

Säuglingshemden:

Länge des Hemdes . . . 42
Weite „ „ . . . 73
Aermellänge 16
Obere Aermelweite . . . 22
untere Aermelweite . . . 18
Achselweite 7
Halsweite 48

III. Kleidungsstücke.

Männerröcke,
welche in 5 Größen anzufertigen sind.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für einen Männerrock No. 1.

3,80 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,085 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
4,50 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
5 Stück große Metallknöpfe*),
5 Stück Sprengringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

*) Die Metallknöpfe sind zum Abnehmen eingerichtet, da sie beim Waschen und Mangeln der Röcke hinderlich sein würden; ihre Befestigung an den Röcken geschieht in der Weise, dafs die Oesen der Knöpfe durch an den betreffenden Stellen vorhandene kleine runde Knopflöcher gesteckt und mittels der Sprengringe auf der Innenseite festgehalten werden.

2. Für einen Männerrock No. 2.

4,05 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,085 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
4,65 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
5 Stück große Metallknöpfe,
5 Stück Sprengringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für einen Männerrock No. 3.

4,25 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,085 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
4,70 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
5 Stück Metallknöpfe,
5 Stück Sprengringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für einen Männerrock No. 4.

4,40 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,085 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
5,20 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
5 Stück Metallknöpfe,
5 Stück Sprengringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für einen Männerrock No. 5.

5,50 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,085 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
6,30 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
5 Stück Metallknöpfe,
5 Stück Sprengringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Männerjackets,
welche in 4 Größen anzufertigen sind.

6. Für ein Männerjacket No. 1.

2,75 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für ein Männerjacket No. 2.

3,00 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für ein Männerjacket No. 3.

3,25 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für ein Männerjacket No. 4.

4,00 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
5 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Männerwesten,

welche in 4 Größen anzufertigen sind.

10. Für eine Männerweste No. 1.

1,20 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
1,20 m roher Futterbarchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Knöpfe,
1 Schnalle,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für eine Männerweste No. 2.

1,25 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
1,25 m roher Futterbarchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Knöpfe,
1 Schnalle,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für eine Männerweste No. 3.

1,35 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
1,40 m roher Futterbarchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Knöpfe,
1 Schnalle,
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für eine Männerweste No. 4.

1,50 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
1,50 m roher Futterbarchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Knöpfe,
1 Schnalle,
Maschinengarn nach Bedarf.

Männerhosen,

welche in 5 Größen anzufertigen sind.

14. Für eine Männerhose No. 1.

2,18 m blaugestreifter Drell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,19 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,

2,24 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
10 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

15. Für eine Männerhose No. 2.

2,24 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,19 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
2,40 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
10 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

16. Für eine Männerhose No. 3.

2,36 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,19 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
2,90 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
10 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

17. Für eine Männerhose No. 4.

2,51 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,19 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
3,20 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
10 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

18. Für eine Männerhose No. 5.

2,65 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,19 m graues Futterleinen von 0,86 m Breite,
4,00 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
10 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Unterhosen,
welche in 4 Größen anzufertigen sind.

19. Für eine Unterhose No. 1.

2,20 m roher Barchent von ca. 0,83 m Breite,
2 Stück Knöpfe,
1,95 m weißes leinenes Band No. 1,
Maschinengarn nach Bedarf.

20. Für eine Unterhose No. 2.

2,35 m roher Barchent von ca. 0,83 m Breite,
2 Stück Knöpfe,
2,00 m weißes leinenes Band No. 1,
Maschinengarn nach Bedarf.

21. Für eine Unterhose No. 3.

2,45 m roher Barchent von ca. 0,83 m Breite,
2 Stück Knöpfe,

2,00 m weißes leinenes Band No. 1,
Maschinengarn nach Bedarf.

22. Für eine Unterhose No. 4.

2,70 m roher Barchent von ca. 0,83 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
2,00 m weißes leinenes Band No. 1,
Maschinengarn nach Bedarf.

23. Zu einem Paar Hosenträger für Männer.

1,80 m weißes Gurtband von 53 mm Breite,
0,60 m weißes Gurtband von 23 mm Breite,
2 Schnallen,
Zwirn nach Bedarf.

Knabenanzüge,

welche in 5 Größen anzufertigen sind.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für einen Knabenanzug No. 1, bestehend aus Hose mit Leibchen, Kittel (hohe Blouse) mit Gurt oder Matrosenblouse mit Gurt (für Knaben im Alter von 3—4 Jahren).

3,00 m Matrosendrell von ca, 0,65 m Breite,
1,45 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
7 Hosenknöpfe,
7 kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für einen Knabenanzug No. 2, bestehend aus Hose mit Leibchen, Kittel (hohe Blouse) mit Gurt oder Matrosenblouse mit Gurt (für Knaben im Alter von 5—7 Jahren).

3,45 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
1,60 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Hosenknöpfe,
7 Stück kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für einen Knabenanzug No. 3, bestehend aus Hose mit Leibchen, Kittel (hohe Blouse) mit Gurt oder Matrosenblouse mit Gurt (für Knaben im Alter von 8—10 Jahren).

4,45 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
2,10 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
8 Stück Hosenknöpfe,
7 Stück kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für einen Knabenanzug No. 4, bestehend aus Hose, Leibchen, Kittel mit Gurt (für Knaben im Alter von 11—13 Jahren).

5,55 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
2,65 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
13 Stück Hosenknöpfe,
7 kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für einen Knabenanzug No. 5, bestehend aus Hose, Leibchen, Kittel mit Gurt (für Knaben im Alter von 14—15, auch 16 Jahren).

6,30 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
2,85 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
14 Stück Hosenknöpfe,
7 Stück kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

Knabenunterhosen,
welche in 4 Größen anzufertigen sind.

6. Für eine Knabenunterhose No. 1 (für Knaben im Alter von 3—5 Jahren).

1,00 m roher Barchent von ca. 0,76 m Breite,
0,30 m ungebl. Nessel von ca. 0,76 m Breite,
1,00 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für eine Knabenunterhose No. 2 (für Knaben im Alter von 6—8 Jahren).

1,45 m roher Barchent von ca. 0,76 m Breite,
0,38 m ungebl. Nessel von ca. 0,76 m Breite,
1,00 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für eine Knabenunterhose No. 3 (für Knaben im Alter von 9—11 Jahren).

1,70 m roher Barchent von ca. 0,76 m Breite,
0,42 m ungebl. Nessel von ca. 0,76 m Breite,
1,00 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für eine Knabenunterhose No. 4, (für Knaben im Alter von 12—15 Jahren).

1,90 roher Barchent von ca. 0,76 m Breite,
0,45 m ungebl. Nessel von ca. 0,76 m Breite,

1,00 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Knabenmützen,
welche in 3 Größen anzufertigen sind.

10. Für eine Knabenmütze No. 1.

0,40 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
0,40 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für eine Knabenmütze No. 2.

0,42 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
0,42 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für eine Knabenmütze No. 3.

0,45 m Matrosendrell von ca. 0,65 m Breite,
0,45 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

Frauenkleider,
in 3 Größen anzufertigen.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für ein Frauenkleid No. 1 mit Gurt.

6,40 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
2,15 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
6 Stück große Zwirnknöpfe,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 Schnalle,
1 Nickelknopf,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für ein Frauenkleid No. 2 mit Gurt.

6,85 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
2,35 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
6 Stück große Zwirnknöpfe,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 Nickelknopf,
1 Schnalle,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für ein Frauenkleid No. 3 mit Gurt.

7,30 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
2,60 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,

6 Stück große Zwirnknöpfe,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 Nickelknopf,
1 Schnalle,
0,20 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

Frauen-Unterröcke,
in 3 Größen anzufertigen.

4. Für einen Frauen-Unterrock No. 1.

2,80 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite
0,12 m Creas-Leinewand von 0,83 m Breite,
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für einen Frauen-Unterrock No. 2.

3,05 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite.
0,12 m Creas-Leinewand von ca. 0,83 m Breite.
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für einen Frauen-Unterrock No. 3.

3,25 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,12 m Creas-Leinewand von 0,83 m Breite,
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

Frauen-Nachtjacken,
in 4 Größen anzufertigen.

7. Für eine Frauen-Nachtjacke No. 1.

1,70 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von 0,81 m Breite,
3 Stück kleine Zwirnknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für eine Frauen-Nachtjacke No. 2.

1,95 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
3 Stück kleine Zwirnknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für eine Frauen-Nachtjacke No. 3.

2,25 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
3 Stück kleine Zwirnknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

10. Für eine Frauen-Nachtjacke No. 4.

3,00 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
3 Stück kleine Zwirnknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Frauen-Hosen,
in 3 Größen anzufertigen.

11. Für eine Frauen-Hose No. 1.

1,65 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,12 m Creas-Leinewand von ca. 0,83 m Breite,
0,08 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für eine Frauen-Hose No. 2.

1,85 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,12 m weiße Creas-Leinewand von ca. 0,83 m Breite,
0,08 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2.
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für eine Frauen-Hose No. 3.

1,95 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,12 m Creas-Leinewand von ca. 0,83 m Breite,
0,08 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
1,80 m weißes leinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchenkleider,
in 7 Größen anzufertigen.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für ein Mädchenkleid No. 1 (für Mädchen im Alter von 1—2 Jahren).

1,50 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,30 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
2 bezogene Knöpfe,
1 Paar Haken und Oesen,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für ein Mädchenkleid No. 2 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 3—4 Jahren).

2,00 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,40 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,
1 Paar Haken und Oesen,
1 Schnalle,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für ein Mädchenkleid No. 3 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 5—6 Jahren).

2,40 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,40 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,

1 Paar Haken und Oesen,
1 Schnalle,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für ein Mädchenkleid No. 4 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 7—9 Jahren).

3,25 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,55 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,
1 Paar Haken und Oesen,
1 Schnalle,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für ein Mädchenkleid No. 5 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 10—12 Jahren).

3,85 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,70 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,
1 Schnalle,
1 Paar Haken und Oesen,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für ein Mädchenkleid No. 6 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 13—15 Jahren).

4,60 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
0,85 m roher Barchent von ca. 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,
1 Schnalle,
1 Paar Haken und Oesen,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für ein Mädchenkleid No. 7 mit Gurt (für Mädchen im Alter von 15—16 Jahren).

5,65 m Matrosendrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,65 m Breite,
1,00 m roher Barchent von 0,78 m Breite,
2 Stück bezogene Knöpfe,
1 kleiner Zwirnknopf,
1 Schnalle,
1 Paar Haken und Oesen,
0,15 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchenunterröcke,
in 4 Größen anzufertigen.

8. Für einen Mädchenunterrock No. 1 (für Mädchen im Alter von 1—3 Jahren).

0,75 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite.

0,10 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für einen Mädchenunterrock No. 2 (für Mädchen im Alter von 4—6 Jahren).

0,90 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,12 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

10. Für einen Mädchenunterrock No. 3 (für Mädchen im Alter von 7—10 Jahren).

1,60 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,15 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für einen Mädchenunterrock No. 4 (für Mädchen im Alter von 11—14 Jahren).

2,45 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,20 m Chiffon von ca. 0,86 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchenhosen,

in 4 Größen anzufertigen.

12. Für eine Mädchenhose No. 1 (für Mädchen im Alter von 3—5 Jahren).

1,00 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,30 m ungebleichter Nessel von ca. 0,75 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für eine Mädchenhose No. 2 (für Mädchen im Alter von 6—8 Jahren).

1,25 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite.
0,35 m ungebleichter Nessel von ca. 0,75 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

14. Für eine Mädchenhose No. 3 (für Mädchen im Alter von 9—12 Jahren).

1,40 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,35 m ungebleichter Nessel von ca. 0,75 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

15. Für eine Mädchenhose No. 4 (für Mädchen im Alter von 12—15 Jahren).

1,65 m roher Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
0,55 m ungebleichter Nessel von ca. 0,75 m Breite,
4 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchennachtjacken,
in 2 Größen anzufertigen.

16. Für eine Mädchennachtjacke No. 1 (für Mädchen im Alter von 4—7 Jahren).

1,15 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

17. Für eine Mädchennachtjacke No. 2 (für Mädchen im Alter von 8—12 Jahren).

1,40 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
3 Stück Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

1. Für eine Säuglingsjacke.

0,50 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0.81 m Breite,
0,50 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
0,65 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

Nachtröckchen,
in 2 Größen anzufertigen.

2. Für ein Nachtröckchen No. 1 (für Kinder im Alter von 1—2 Jahren).

0.85 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
0,40 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,00 m weißes baumwollenes Köperband 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für ein Nachtröckchen No. 2 (für Kinder im Alter von 2—3 Jahren).

1,10 m weißer Barchent oder baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
0,45 m weißes leinenes Band No. $1^1/_2$,
1,05 m weißes baumwollenes Köperband, 8 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

4. Für eine Nachtmütze.

0,25 m weißer baumwollener Stoff von ca. 0,81 m Breite,
0,60 m weißes baumwollenes Köperband, 19 mm breit,
0,40 m weißes baumwollenes Köperband von 8 mm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für eine Kapotte für Frauen.

0,65 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,88 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
0,15 m blauer Kattun von 1,05 m Breite,
1,50 m blaues leinenes Band 16 mm breit,
1,75 m blaues baumwollenes Band 20 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

Mädchen-Kapotten,

in 2 Größen anzufertigen.

6. Für eine Mädchen-Kapotte No. 1.

0,47 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,47 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
0,10 m blauer Kattun von 1,05 m Breite,
1,00 m blaues leinenes Band, 16 mm breit,
1,24 m blaues baumwollenes Band, 20 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für eine Mädchen-Kapotte No. 2.

0,54 m blaugestreifter Lazarettdrell oder baumwollener Stoff von ca. 0,71 m Breite,
0,52 m roher Barchent von ca. 0,58 m Breite,
0,10 m blauer Kattun von 1,05 m Breite,
1,00 m blaues leinenes Band, 16 mm breit,
1,24 m blaues baumwollenes Band, 20 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für ein Paar Männerstrümpfe.

0,140 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

9. Für ein Paar Frauenstrümpfe.

0,190 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

Kinderstrümpfe,

in 4 Größen anzufertigen.

10. Für ein Paar Kinderstrümpfe No. 1.

0,105 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

11. Für ein Paar Kinderstrümpfe No. 2.

0,115 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

12. Für ein Paar Kinderstrümpfe No. 3.

0,120 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

13. Für ein Paar Kinderstrümpfe No. 4.

0,140 kg 10/4 Vigogne, Wollgehalt $33^1/_3$ Proz.

Für die fertigen Gegenstände sind folgende Maße vorzuschreiben:

Männerröcke.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Vordere Länge	101	105	110	114	120
Rückenlänge	48	50	54	55	56
Rückenbreite	41	42	45	48	50
Brustweite	50	55	56	62	68
Schofslänge	59	60	61	64	67
Taillenweite	102	110	112	119	128
Kragenlänge, äufsere	43	47	43	$43^1/_2$	50
„ innere	47	50	46	49	57
Aermellänge	64	65	68	68	67
obere Aermelweite	44	46	48	48	50
mittlere „	46	46	48	52	54
untere „	31	31	33	32	35

Auf 100 Röcke entfallen:

auf No	1	2	3	4	5
Stück:	10	15	40	25	10

Männerjackets.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Rückenlänge	66	69	76	77
Rückenbreite	43	45	50	54
vordere Länge	66	69	73	74
Brustweite	50	52	54	59
Halsweite	41½	46½	49	53½
Aermellänge an der Naht	62	63	65	66
obere Aermelweite	50	50	50	54
untere Aermelweite	35	35	35	36
Kragenbreite	6½	6½	6½	6½
ganze Weite des Jackets	126	126	144	155

Auf 100 Jackets entfallen:

auf No	1	2	3	4
Stück:	20	30	40	10

Männerwesten.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Vordere Länge	51	52	54	55
Rückenlänge	54	55	58	61
Brustbreite	32	32	40	42
Rückenbreite	29	32	34	38
Taillenweite	93	97	125	140
Halsweite	36	39	48	52
Armlochweite	52	55	64	68

Auf 100 Westen entfallen:

auf No.	1	2	3	4
Stück:	20	30	40	10

Männerhosen.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Seitenlänge exkl. Bund	104	105	107	112	116
Schrittlänge	74	76	78	82	86
Bundweite	92	100—102	108—110	116—118	120—122
obere Beinweite	66	68	70	74	98
mittlere „	48	50	52	52	56
untere Beinweite	44	46	48	48	52
Breite der Tasche	18	18	18	18	18
Länge „ „	35	35	35	35	35

Auf 100 Hosen entfallen:

auf No.	1	2	3	4	5
Stück:	10	30	30	20	10

Unterhosen für Männer.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Seitenlänge exkl. Bund	93	102	104	107
Schrittlänge	67	71	74	76
obere Beinweite	66	68	74	82
untere „	42	44	46	48
Bundweite	82	90	104	120

Auf 100 Unterhosen entfallen:

auf No.	1	2	3	4
Stück:	20	30	40	10

Hosenträger.

Länge	87	Länge des kleinen Riemens	28
Breite	5	Breite „ „ „	2½

Trikot-Mützen.

Höhe	16½	Kopfbreite	11¼
Breite	57	Kopflänge	27

	Knabenhosen mit Leibchen zu Anzügen mit Kittel oder hoher Bluse					zu Anzügen m. Matrosenbluse*)		
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 1	No. 2	No. 3
Schrittlänge	29½	37½	44	59	68½	17½	29½	35
Seitenlänge	47½	56	65	82½	92	36½	50	56½
obere Beinweite	49	49	52	56½	60	52	56	57
untere „	34	34	35	40	40	37	43	43
vordere Bundweite	35	35	35	80½	86	37	41	44
hintere „	30	31	32			34½	37	38
vordere Leibchenhöhe bis Halsloch	22½	23½	27½	30	32	25	27½	31
hintere „ „ „	23½	28½	31	33	37	25½	30	31½
Brustbreite	19	24½	28½	32	34½	24	26	28
Rückenbreite	19	23	26	32	32	28	34	34
ganze Weite des Leibchens	60½	67	75	84	91	73	76½	83

Knabenkittel mit Gurt.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
vordere Länge	45	50	57	64	71
hintere „	46	52	59	65	72
Brustbreite	27	31	33	38	40
Rückenbreite	27½	29½	36½	37	39
Halsweite	31	33½	38½	40½	41½
Kragenhöhe	3	3½	3½	4	4
Aermellänge	30	34½	43	46	48
Aermelweite, oben	39	40	42	44	44
Aermelweite, unten	17	20	22	23	24
ganze untere Weite	125	137	176	177	190
Gurtweite	73	79	84	92	103

Auf 100 Knabenanzüge entfallen auf

No.	1	2	3	4	5
St.	25	25	20	15	15

Matrosenbluse mit Gurt.

	No. 1	No. 2	No. 3
vordere Länge bis Achsel	48	55½	63
„ „ „ Kragen	31	33	36½
hintere Länge	42½	54	62
Brustbreite	33	39	41
Rückenbreite	26	29½	33
hintere Kragenhöhe	17½	19	20
„ Kragenbreite	26	30	33
Ganze äufsere Länge des Kragens	30	39	43
Aermellänge	34	38	40½
obere Aermelweite	37	40	40
untere „	20½	21½	22½
ganze untere Weite	92	104	117
Gurtweite	73	75	75

Knabenmützen.

	No. 1	No. 2	No. 3
Kopfweite	49	52	54
Randbreite	3¹/	4	4
Höhe der Mütze	6½	8	8
Deckel der Mütze	26	28	30

Auf 100 entfallen

von No.	1	2	3
Stück	30	40	30

---

*) Knabenanzüge mit Matrosenbluse werden nur in den Gröfsen 1—3 getragen.

Knabenunterhosen.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Schrittlänge	25	37	50	60
Seitenlänge	43	55	73	84
obere Beinweite	46	48	52	58
untere „	30	32	36	38
vordere Leibchenhöhe	20	22	28	30
hintere „	21	23	29	32
Brustbreite	19	24	32	34
Rückenbreite	19	24	32	34
Weite des Leibchens	60	67	84	90

Auf 100 Knabenunterhosen entfallen auf No. 1 2 3 4 Stück 30 30 20 20

Frauenkleider.

	No. 1	No. 2	No. 3
vordere Länge	134	144	150
hintere „	140	149	157
Seitenlänge	121	131½	136
Brustbreite	44	48	60
Rückenbreite	32	35	40
Futterlänge, vorn	54	55	59
„ hinten bis Taille, ganz	39—59	41—61	42—64
Halsweite	41	42½	45
Kragenhöhe	4	5	5
obere Taillenweite	102	116	142
untere „	72	86	126
Aermellänge, innen Naht	42½	44	47½
obere Aermelweite	51	51	53
untere „	24	25	27
Rockweite	258	258	270
Gurtweite	106	106	110

Auf 100 Frauenkleider entfallen auf No. 1 2 3 Stück 60 30 10

Frauen-Unterröcke.

	No. 1	No. 2	No. 3
Länge	85½	93	101
Weite	260	260	260
Gurtweite	88	88	88
Bandlänge	88	88	88

Auf 100 Unterröcke für Frauen entfallen auf No. 1 2 3 Stück 50 30 20

Frauen-Nachtjacken.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
vordere Länge	50	54	55½	56
Rückenlänge	55	59	61	64
Brustbreite	45	50½	53	56
Rückenbreite	35	40	43	50
obere Taillenweite	111	126	141	156
untere ganze Weite	136	156	170	192
Halsweite	47	48	48	52
Kragenhöhe	4	4	4	4
Aermellänge, innere Naht	44	45½	47	48
Aermelweite, oben	43	44	48	60
„ unten	24	24	26	30

Auf 100 Frauen-Nachtjacken entfallen auf No. 1 2 3 4 Stück 20 40 30 10

Beinkleider für Frauen.

	No. 1	No. 2	No. 3
Seitenlänge	77	85	87 1/2
Schrittlänge	42	48 1/2	49 1/2
obere Beinweite	80	82	88
untere „	52	52	53
Gurtweite	89	89	89
Bandlänge	88	88	88

Auf 100 Beinkleider entfallen auf No. 1 2 3
Stück 60 30 10

Mädchenkleider.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7
vordere ganze Länge	47	55	64	82	96	108	121
hintere „ „	49	57 1/2	66	84	98	110	123
Brustbreite	24 1/2	25	26 1/2	27 1/2	32	35	36 1/2
Rückenbreite	24	25	28	31	32	33	35
Aermellänge, innere Naht	14	18 1/2	21	28	34	36	39 1/2
Aermelweite, oben	24	26	30	38	40	44	48
„ unten	16 1/2	18	20	21	22	23	26
Halsweite	29 1/2	32	33	35	35	37	39
Kragenhöhe	2	2 1/2	3	3 1/2	3 1/2	4 1/2	4 1/2
Rockweite	140	156	168	188	202	218	218
Gurtweite	—	68	73	76	78	85	88

Auf 100 Mädchenkleider entfallen auf No. 1 2 3 4 5 6 7
St. 15 15 20 20 10 10 10

Mädchen-Unterröcke.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Rocklänge	23	25	44	64
vordere Leibchenlänge	20 1/2	24	33	34
hintere „	23	28	35	37
Brustbreite	23	26	29	31
Rückenbreite	26	26	28	35
untere Weite des Leibchens	64	72	84	96
Rockweite	122	140	164	202

Auf 100 Mädchenunterröcke entfallen auf No. 1 2 3 4
Stück 20 30 30 20

Mädchen-Nachtjacken.

	No. 1	No. 2
vordere Länge	38	44
Rückenlänge	46	53
Brustbreite	32	34
Rückenbreite	31	33
obere Taillenweite	87	97
untere ganze Weite	112	122
Halsweite	40	40
Kragenhöhe	3 1/2	3 1/2
Aermellänge, innere Naht	30	36
obere Aermelweite	38	40
untere Aermelweite	21	21

Auf 100 entfallen von No. 1 2
Stück 60 40

Beinkleider für Mädchen.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Seitenlänge	40	48	57	65 1/2
Schrittlänge	16	20	26	31
obere Beinweite	48	56	63	72
untere „	38	39	41	48
vordere Leibchenlänge	18 1/2	18 1/9	20	23
hintere „	20	20	22	25
Brustbreite	23	25	27	31
Rückenbreite	26	28	30	37
untere Weite des Leibchens	66	70	78	85

Auf 100 entfallen von No 1 2 3 4
Stück 20 30 30 20

Säuglingsjacke.

vordere Länge	26	Brustbreite	26
hintere „	28	Halsweite	42
obere Weite	86	Aermellänge (innen)	15 1/2
untere „	104	obere Aermelweite	29
Rückenbreite	32	untere „	20

Nachtröckchen.

	No. 1	No. 2
vordere Länge	47	54
hintere „	49	57
Brustbreite	25	32
Rückenbreite	26	30
Aermellänge	25	27
obere Aermelweite	14	15
mittlere „	12	12 1/2
untere „	10	10 1/2

Auf 100 entfallen von No. 1 2 Stück 50 50

Kapotten.

	No. 1 Frauen	No. 2 Mädchen	
Vorderer Rand vom Scheitel bis Kragen	27	21	24
desgl. bis zum Ende des Kragens	47	37	44
Scheitellinie	62	45	52
untere Kragenweite	104	70	86

Nachtmützen für Frauen.

Höhe	56
untere Weite	46
Länge der Schnuren	20

Strümpfe.

	für Männer	für Frauen	für Kinder No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Beinlänge	31	45	24	27	33	37
Fufslänge	31	28	14	17	20	22
obere Beinweite	22	26	16	18	20	22
untere „	22	22	13	15	17	18
Fufsweite	22	20	14	15	16	17

Auf 100 Paar Kinderstrümpfe entfallen von No. 1 2 3 4 St. 30 30 20 20

IV. Verschiedene Gegenstände.

Hierunter sind zu rechnen: Handtücher, fertig 1,30 m lang, 0,50—55 m breit
„ „ „ „ Wischtücher „ 0,95 „ „ 0,70 „ „
„ „ „ „ Staubtücher „ 0,63 „ „ 0,64 „ „
„ „ „ „ Kesseltücher „ 0,65 „ „ 0,67 „ „
„ „ „ „ Wickeltücher „ 0,88 „ „ 0,83 „ „
„ „ „ „ Windeln „ 0,83 „ „ 0,83 „ „

Mitellen . . . . Länge der Webekanten 1,58 m, Länge der Säume 115, Breite 81; Leibbinden . . . . Länge 1,50 m, Breite 0,41 m; Tücher zu Umschlägen in 3 verschiedenen Größen: 55 88, 57 99, 57 124 cm.

Zur Anfertigung sind erforderlich:

1. Für ein Handtuch.

1,33 1/3 m leinener Handtuchdrell von 50—55 cm Breite,
0,25 m weißleinenes Band No. 1 1/2,
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für ein Wischtuch.

1,00 m rein Leinen von ca. 0,70 m Breite,
0,25 m weißleinenes Band No. $1^1/_2$,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für ein Staubtuch.

0,65 m weicher, baumwollener Stoff von ca. 0,64 m Breite.

4. Für ein Kesseltuch.

0,68 m halbleinener Stoff von ca. 0,67 m Breite,
0,25 m weißleinenes Band No. $1\,^1/_2$,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für ein Wickeltuch.

0,90 m roher Barchent von ca. 0,83 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für eine Windel.

0,85 m Creas-Leinwand oder baumwollener Stoff von ca. 0,83 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

7. Für eine Mitelle.

1,60 m weiße Creas-Leinwand von ca. 0,83 m Breite (in Form eines gleichschenkligen Dreiecks an der Grundlinie (Webekante), 1,60 m lang,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für eine Leibbinde.

1,50 m roher Barchent von 0,41 m Breite,
0,16 m baumwollener Stoff von ca. 0,84 m Breite,
1,20 m weißleinenes Band von ca. $4\,^1/_2$ cm Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

Tücher zu Umschlägen,
in 3 Größen zu fertigen.

9. Für ein Tuch zu Umschlägen No. 1.

0,94 m reinleinener Stoff (sogen. „Kneippleinen") von ca. 0,60 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

10. Für ein Tuch zu Umschlägen No. 2.

1,05 m reinleinener Stoff (sogen. „Kneippleinen") von ca. 0,63 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für ein Tuch zu Umschlägen No. 3.

1,30 m reinleinener Stoff (sogen. „Kneippleinen") von ca. 0,63 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für einen Wäschebeutel.

3,20 m graue Leinwand von ca. 1,00 m Breite.
0,85 m grauleinenes Köperband,
4,60 m Bindfaden,
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für einen Kleiderbeutel.

2,06 m graue Leinwand oder baumwollener Stoff von ca. 0,78 m Breite,
0,75 m grauleinenes Köperband,
1,20 m Bindfaden,
Maschinengarn nach Bedarf.

14. Für eine Kleiderhülle.

1,60 m graue Leinwand oder baumwollener Stoff von ca. 1,15 m Breite,
4,70 m grauleinenes Köperband,
6,25 m Bindfaden,
12 Stück Ringe,
Maschinengarn nach Bedarf.

15. Für eine Matratzenhülle.

11,10 m graues Leinen oder baumwollener Stoff von ca. 0,87 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

16. Für einen Matratzenschoner.

2,00 m starkfädiger roher Drell von ca. 1,00 m Breite,
2,00 m grauleinenes Köperband,
Maschinengarn nach Bedarf.

17. Für ein Rolltuch.

4,05 m graue Leinwand von 0,93 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

18. Für ein graues Laken (für Leichen).

2,80 m graue Leinwand von ca. 1,48 m Breite,
Maschinengarn nach Bedarf.

Die fertigen Gegenstände müssen folgende Maße aufweisen:

1.	Wäschebeutel	1,53 m lang,	1,00 m breit
2.	Kleiderbeutel	1,00 „ „	0,76 „ „
3.	Matratzenhülle	3,69 „ „	2,61 „ „
4.	Matratzenschoner	1,93 „ „	0,87 „ „
5.	Rolltuch	4,00 „ „	0,93 „ „
6.	graues Laken	2,74 „ „	1,48 „ „

7. Kleiderhülle: Länge 150, Breite 115, Klappenhöhe 34,
untere Breite der Klappe 55,
obere „ „ „ 11.

V. Personalbekleidung*).

*Schürzen***) *für Aerzte und Wärter****) der äußeren†) Abteilung.
in 3 Größen anzufertigen.

1. Für eine Schürze No. 1.

4,30 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,

---

*) Für die Bekleidung (einschl. der Schürzen) des Pflegepersonals (einschl. der Schwestern) empfiehlt es sich, nur waschbare, hellfarbige und glatte baumwollene Stoffe zu verwenden.

**) Diese Schürzen sind nur für den Krankendienst bestimmt, d. h. nur bei Operationen, zur Visite und im Krankenzimmer zu tragen. Die Schürzen für das weibliche Personal müssen das Oberkleid vollständig, bei den Aerzten und Wärtern den ganzen Körper bis zum Knöchel bedecken.

***) Die Schürzen für Aerzte und Wärterinnen sind aus weifsem Stoff, für Wärter (zur Unterscheidung) aus farbig-dünngestreiftem Stoff auf weifsem Grunde anzufertigen.

†) Für die äufsere Abteilung sind die Schürzen mit halblangen, für die innere mit langen Aermeln, sonst aber vollständig glatt zu arbeiten.

1 Knopf.
Maschinengarn nach Bedarf.

2. Für eine Schürze No. 2.
4,60 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,
1 Knopf,
Maschinengarn nach Bedarf.

3. Für eine Schürze No. 3.
4,90 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,
1 Knopf.
Maschinengarn nach Bedarf.

*Schürzen***) *für Aerzte und Wärter****) der inneren†) Abteilung
in 3 Größen anzufertigen.

4. Für eine Schürze No. 1.
5,00 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,
5 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

5. Für eine Schürze No. 2.
5,30 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,
5 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

6. Für eine Schürze No. 3.
5,60 m Stoff***) von ca. 0,83 m Breite,
5 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

*Schürzen***) *für Schwestern und Wärterinnen,*
in 3 Größen anzufertigen.

7. Für eine Schürze No. 1.
4,25 m Stoff von ca. 0,83 m Breite,
6 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

8. Für eine Schürze No. 2.
4,65 m Stoff von ca. 0,83 m Breite,
6 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

9. Für eine Schürze No. 3.
5,10 m Stoff von ca. 0,83 m Breite,
6 Knöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

**) Siehe Anmerkung auf Seite 537.

***) Siehe Anmerkung auf S. 537.

†) Für die äußere Abteilung sind die Schürzen mit halblangen, für die innere mit langen Aermeln, sonst aber vollständig glatt zu arbeiten.

Wärterhosen,

welche in 5 Größen anzufertigen sind.

10. Für eine Wärterhose No. 1.

2,18 m Hosenstoff*) von ca. 0,71 m Breite,
0,75 m Futterstoff von ca. 0,86 m Breite,
1 Schnalle,
11 Hosenknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

11. Für eine Wärterhose No. 2.

2,25 m Hosenstoff*) von ca. 0,71 m Breite,
0,75 m Futterstoff von ca. 0,86 m Breite,
1 Schnalle,
11 Hosenknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

12. Für eine Wärterhose No. 3.

2,30 m Hosenstoff*) von ca. 0,71 m Breite,
0,77 m Futterstoff von ca. 0,86 m Breite,
1 Schnalle,
11 Hosenknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

13. Für eine Wärterhose No. 4.

2,38 m Hosenstoff*) von ca. 0,71 m Breite,
0,77 m Futterstoff von ca. 0,86 m Breite,
1 Schnalle,
11 Hosenknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

14. Für eine Wärterhose No. 5.

2,54 m Hosenstoff*) von ca. 0,71 m Breite,
0,77 m Futterstoff von ca. 0,86 m Breite,
1 Schnalle,
11 Hosenknöpfe,
Maschinengarn nach Bedarf.

Wärterblusen mit Gurt,

in 4 Größen anzufertigen.

15. Für eine Wärterbluse No. 1 mit Gurt.

2,50 m rotgestreifter baumwollener Stoff (Florentine) von ca. 0,85 m Breite,
0,40 m Dowlas von ca. 0,80 m Breite,
2,00 m Besatzlitze,
1 Haken und 1 Oese,
7 kleine Zwirnknöpfe,

---

*) Siehe Anmerkung S. 537.

1 Schnalle,
1,35 m weiß-baumwollenes Köperband, 14 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

16. Für eine Wärterbluse No. 2 mit Gurt.

2,60 m rotgestreifter baumwollener Stoff (Florentine)*) von ca. 0,85 m Breite,
0,45 m Dowlas von ca. 0,80 m Breite,
2,30 m Besatzlitze,
1 Haken und 1 Oese,
7 kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
1,35 m weiß-baumwollenes Köperband, 14 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

17. Für eine Wärterbluse No. 3 mit Gurt.

2,65 m rotgestreifter baumwollener Stoff (Florentine)*) von ca. 0,85 m Breite,
0,46 m Dowlas von ca. 0,80 m Breite,
2,30 m Besatzlitze,
1 Haken und 1 Oese,
7 kleine Zwirnknöpfe,
1 Schnalle,
1,35 m weiß-baumwollenes Köperband, 14 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

18. Für eine Wärterbluse No. 4 mit Gurt.

2,75 m rotgestreifter baumwollener Stoff (Florentine)*) von ca. 0,85 m Breite,
0,50 m Dowlas von ca. 0,80 m Breite,
2,35 m Besatzlitze,
1 Haken und 1 Oese,
7 kleine Zwirnknöpfe,
1,35 m weiß-baumwollenes Köperband, 14 mm breit,
Maschinengarn nach Bedarf.

19. Die Kleider für Schwestern und Wärterinnen werden nach Maß gearbeitet; Schnitt und Machart nach Belieben. Für ein Kleid ist durchschnittlich zu rechnen:
7,50 m baumwollener Kleiderstoff*), ca. 0,72 m breit,
2,00 Taillenfutter, ca. 0,84 m breit,
3,00 m Borde oder Stoßschnur,
18 Steinnuß- oder dergl. Knöpfe,
6 Paar Haken und Oesen,
Maschinengarn nach Bedarf.

*) Siehe Anmerkung auf Seite 537.

Für die fertigen Gegenstände sind folgende Maße vorzuschreiben:

Schürzen für Aerzte und Wärter der äußeren Abteilung

	No. 1	No. 2	No. 3
Vordere Länge	130	138	146
hintere „	140	148	156
Brustbreite	53	55	55
Rückenbreite	52	58	58
Halsweite	50	55	55
Kragenhöhe	3 1/2	3 1/2	3 1/2
obere Taillenweite	150	155	155
untere Weite der Schürze	2,00	2,25	2,25
Aermellänge von der Achsel	34	34	34
untere Aermelweite	54	54	54
Höhe der Tasche	18 1/2	18 1/2	18 1/2
Breite „ „	18 1/2	18 1/2	18 1/2
Gurtlänge	285	285	285
Gurtbreite	5	5	5

Auf 100 entfallen von

No.	1	2	3
St.	30	50	20

Schürzen*) für Aerzte und Wärter der inneren Abteilung.

	No. 1	No. 2	No. 3
Vordere Länge	130	138	146
hintere „	140	148	156
Brustbreite	53	55	55
Rückenbreite	52	58	58
Halsweite	50	55	55
Kragenhöhe	3 1/2	3 1/2	3 1/2
obere Taillenweite	150	155	155
untere Weite der Schürze	2,00	2,25	2,25
Aermellänge, innen	50	50	52
obere Aermelweite	52	52	54
untere „	26	26	28
Höhe der Tasche	18 1/2	18 1/2	18 1/2
Breite „ „	18 1/2	18 1/2	18 1/2
Länge der Gurte	2,85	2,85	2,85
Breite „ „	5	5	5

*) Siehe Anmerkung bei Schürzen für Aerzte und Wärter der äufseren Abteilung.

Schürzen für Schwestern und Wärterinnen.

	No. 1	No. 2	No. 3
Vordere Länge	127	135	144
hintere „	132 1/2	141	150
Brustbreite	42	42	44
Rückenbreite	38	40	42
Halsweite	43	43	45
Kragenhöhe, hinten	4	4	4
obere Taillenweite	111	112	118
untere „	95	96	96
untere Weite der Schürze	204	204	204
Aermellänge, hinten	43	43	45
obere Aermelweite	48	50	54
untere „	24	24	24
Gurtlänge	18	18	18
Gurtbreite	5	5	5

Auf 100 entfallen von

No	1	2	3
St.	30	50	20

*) Siehe Anmerkung S. 537.

Wärterhosen.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5
Seitenlänge	100	104	106	110 1/2	116
Schrittlänge	73	76	77	84	84 1/2
obere Beinweite	68	68	73	74	78
untere „	46	46	48	48	54
Bundweite	95	95	105	112	118

Auf 100 entfallen von

No.	1	2	3	4	5
St.	10	20	40	20	10

Wärterblusen.

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
Vordere Länge	78	80	80	83
hintere „	82	84	84	88
Brustbreite	42	50	53	56
Rückenbreite	40	46	47	51 1/2
Halsweite	43 1/2	46	46 1/2	50 1/2
Kragenhöhe	4 1/2	4 1/2	4 1/2	4 1/2
innere Aermellänge	46	47	50 1/2	50 1/2
obere Aermelweite	50	52	53	53
untere „	29	30	30	30
untere Weite der Bluse	168	168	168	168
Gurtlänge	123	123	123	123
Gurtbreite	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2

Auf 100 entfallen von

No.	1	2	3	4
St.	20	40	30	10

Bedarf an Wäsche- und Bekleidungsgegenständen für eine Kranken- (Männer-, Frauen-, Kinder-)Station.

Auf jeder Station müssen vorhanden sein	Stückzahl für eine Männer-Station	Stückzahl für eine Frauen-Station
Deckbettbezüge	2 pro Bett	2 pro Bett
Kopfkissenbezüge	2 „ „	2 „ „
Keilkissenbezüge	3 für 2 Betten	3 für 2 Betten
Bettlaken	2 pro Bett	2 pro Bett
Stecklaken	2 „ „	3 „ „
Handtücher	5 für 2 Betten	5 für 2 Betten
Wischtücher	1 pro Bett	1 pro Bett
Windeln	—	1 für 2 Betten
Wickeltücher	—	1 „ 2 „
Leibbinden	1 für 2 Betten	1 „ 2 „
Umschlagetücher	1 „ 1 „	6 „ 4 „
Halstücher	3 „ 2 „	3 „ 2 „
Taschentücher	2 pro Bett	2 pro Bett
leinene Hemden	2 „ „	2 „ „
wollene „	1 für 2 Betten	1 für 2 Betten
Strümpfe	3 „ 2 „	3 „ 2 „
Unterhosen	1 pro Bett	
Hosen mit Hosenträger	3 für 2 Betten	—
Westen	3 „ 2 „	—
Jackets	1 pro Bett	—
Röcke	3 für 2 Betten	—
Beinkleider	—	1 für 2 Betten
Unterröcke	—	3 „ 2 „
Jacken	—	3 „ 2 „
Kleider mit Gürtel	—	5 „ 4 „
Stoffpantoffeln	1 Paar für 1 Bett	1 Paar für 1 Bett
Wollene Umhängetücher	—	1 für 3 Betten

Außerdem sind für eine Station von 30 Betten erforderlich:

Schuhe von Leder	Paar —		Paar 4	
Holzschuhe	,, 8		,, —	
Badelaken	Stück 4		Stück 20	
Mitellen	,, 4		,, 4	
Leichenlaken	,, 1		,, 1	
Wäschebeutel	,, 4		,, 4	
Kleiderbeutel	,, 6		,, 6	
Matratzenhüllen	,, 2		,, 30	
Mäntel für Aerzte	,, 3		,, 3	für die Person
,, ,, Pflegepersonal	,, 3		,, 3	

Für eine Kinder-Station sind erforderlich:

		für Säuglinge	für Kinder von 1—3 Jahren	für Kinder von 4—12 Jahren	
Deckbettbezüge		3	4	4	für 2 Betten
Kopfkissenbezüge		3	3	4	,, 2 ,,
Keilkissenbezüge		3	3	3	,, 2 ,,
Bettlaken		3	3	3	,, 2 ,,
Stecklaken		3	4	5	,, 2 ,,
Windeln		8	5	—	pro Bett
Wickeltücher		6	3	—	,, ,,
Handtücher		1	2	3	für 2 Betten
Halstücher		2	2	1	pro Bett
Taschentücher		—	2	3	für 2 Betten
Hemden	Knaben- und Mädchensachen zu gleichen Teilen	5	4	4	,, 2 ,,
Strümpfe		—	2	2	,, 2 ,,
Strumpfbänder		—	2	2	,, 2 ,,
Nachtröcke		—	3	—	,, 2 ,,
Unterhosen		—	—	2	,, 2 ,,
Knabenanzüge		—	3	2	,, 2 ,,
Mädchenkleider		—	3	2	,, 2 ,,
Unterröcke		—	3	2	,, 2 ,,
Nachtjacken		—	—	3	,, 2 ,,
Jäckchen		4	—	—	,, 2 ,,
Mützen, bez. Kapotten		—	—	1	,, 2 ,,
Stoffpantoffeln		—	—	1	,, 2 ,,
Lederschuhe		—	2	2	,, 2 ,,
Holzschuhe		—	—	2	,, 10 ,,

Anhang II.

Entwurf zu einer Buchführung für kleinere Krankenhäuser, Sanatorien u. dgl.

Die Buchführung in kleinen Krankenhäusern kann sich in relativ einfacheren Formen halten. An Büchern, bez. Formularen sind notwendig:

1) das Hauptkrankenbuch,
2) die alphabetische Krankenliste,
3) das Rapportbuch,
4) ,, Totenregister,
5) ,, Effektenverzeichnis,
6) ,, ärztliche Krankenblatt,
7) ,, Diätverordnungsbuch,
8) der Speisenzettel,
9) das Hauptwirtschaftsbuch,
10) die Bestands- und Verbrauchs-Nachweisung,
11) das Inventarienbuch,
12) ,, Kassenbuch,
13) ,, Geldmanual,
14) ,, Vorschuß- und Depositenbuch,
15) ,, Wertsachenbuch,
16) die Personalliste,
17) ,, Gehalts- und Lohnliste.

Erläuterungen.

Zu Schema 1: Hauptkrankenbuch. Dasselbe ist für männliche und weibliche Kranke getrennt zu führen; die Aufnahme-Nummern laufen das (Kalender- oder Etats-)Jahr durch. Die Eintragungen sind gleich bei der Aufnahme, bez. nach dem Ausscheiden des Kranken zu bewirken. Für die Vervollständigung fehlender Personal-Angaben ist Sorge zu tragen. Sind für einen Kranken Gelder oder Wertsachen vereinnahmt worden, so ist die betreffende Nummer des Vorschuß- und Depositenbuches, bez. des Wertsachenbuches (Schema 14/15) unter „Bemerkungen" zu vermerken.

Zu Schema 2: Alphabetische Krankenliste. Sie ist alphabetisch einzurichten und dient zum leichteren Auffinden der behandelten Kranken bei Anfragen, Ermittelungen u. dergl.; sie ist daher ebenso laufend zu erhalten, wie das Hauptkrankenbuch.

Zu Schema 3: Rapportbuch. Derselbe ist bestimmt zum ziffernmäßigen Nachweis der zu- und abgegangenen Kranken und liefert in der Rubrik „Bestand" die Anzahl der täglich verpflegten Kranken oder, was dasselbe ist, die Zahl der Verpflegungstage, welche für die Berechnung der Kosten für den Tag und Kopf eines Kranken (vergl. Schema 9, 10 und 13) gebraucht werden. Gleichzeitig ist darin die Zahl des täglich verpflegten Personals mit aufzunehmen. Es sind Monats- und Jahressummen zu bilden.

Zu Schema 4: Totenregister. Die Eintragungen sind sofort nach der ärztlicherseits zu bewirkenden Anmeldung des Todesfalles vorzunehmen und zwar auf Grund des Hauptkrankenbuches (Schema 1). Die Benachrichtigung der Angehörigen hat stets auf dem kürzesten Wege, die Anzeige bei dem Standesamt binnen 24 Stunden zu erfolgen. Auf die rechtzeitige und zuverlässige Ausfüllung der Rubriken „Beerdigung" und „Nachlaß" ist besonders zu achten. Das Register kann nach den Geschlechtern getrennt geführt werden; die Nummern laufen jährlich durch.

Zu Schema 5: Effektenverzeichnis. Es sind darin alle von den Kranken mitgebrachten Kleidungsstücke und sonstigen Effekten bei der Aufnahme einzutragen. Ueber den Rückempfang haben die Kranken bei ihrer Entlassung zu quittieren, wobei sie zu befragen sind, ob sie eine Beschwerde zu führen haben, event. ist diese (unter D) kurz zu vermerken. Ueber den Empfang der von verstorbenen Kranken nachgelassenen Effekten haben die zum Empfange des Nachlasses berechtigten Personen Quittung zu leisten.

Zu Schema 6: Aerztliches Krankenblatt. Die ärztlicherseits zu führenden Krankenblätter sind bei der Entlassungs-, bez. Todesanmeldung fertig abgeschlossen und vom Arzte unterschrieben abzugeben; sie sind der Aufnahmenummer nach geordnet jahrgangsweise sorgfältig aufzubewahren.

Zu Schema 7: Diätverordnungen. Für die Beköstigung der Kranken und des Personals ist im allgemeinen das im I. Teile gegebene Speise-Regulativ zu Grunde zu legen. Die Verpflegung in der I. und II. Klasse entspricht der dort aufgeführten Beköstigung vom I. und II. Tisch; die Beköstigung des Dienstpersonals erfolgt in der I. Form. Kranken aus der I. und II. Klasse, welche nicht die volle Kost erhalten dürfen, werden Extraverordnungen nach den am Kopfe dieses Formulars angegebenen Sätzen verabfolgt, welche event.

nach ärztlichem Ermessen erhöht oder erniedrigt werden können. Die Verordnung solcher Extrakost wird in dem Formular bei den betreffenden Kranken durch Einsetzen der Klassenziffer in Parenthese — (I) oder (II) — kenntlich gemacht.

Die Verordnungen werden für die Kranken hintereinander oder stationsweise eingetragen; es ist für jede Station ein besonderes vom Arzte zu unterschreibendes Blatt zu verwenden. Ein solches Blatt reicht unter Umständen, sofern keine Aenderungen eingetreten sind oder sich die etwaigen geringen Aenderungen übersichtlich kennzeichnen lassen, für mehrere Tage aus, was selbstverständlich im Kopfe des Formulars zu bemerken ist. Die Blätter dienen der Küche als Unterlage für die Verteilung der Speisen und sind nach gemachtem Gebrauche datumweise geordnet aufzubewahren.

Zu Schema 8: Speisenzettel. Zur Kontrolle einer den Bedürfnissen der Kranken entsprechend gebotenen Abwechselung in den Speisen, wie auch im Interesse einer geordneten Wirtschaftsleitung überhaupt, ist ein Speisenzettel unentbehrlich. Bezüglich der zu verabfolgenden Speisen und deren Einheits-(Portions-)Sätze wird auf das vorerwähnte Speisenregulativ verwiesen. Aus der Zahl der verordneten Portionen ist, unter Hinzurechnung der aus Schema 7 zusammengerechneten Extraverordnungen, nach Maßgabe dieser Portionssätze der Gesamtbedarf an den einzelnen Beköstigungsgegenständen nebenher überschlägig zu ermitteln. Es ist dies zum Zwecke der Bemessung der nötigen (zu liefernden, bez. zu verausgabenden) Mengen, wenigstens der hauptsächlich in Betracht kommenden Artikel, nicht zu umgehen.

Zu Schema 9: Hauptwirtschaftsbuch. Es ist in zwei Abteilungen anzulegen und zwar A. für Lebensmittel, B. für Materialwaren aller Art. Die einzelnen Lieferungen sind in den ersten Rubriken nach Gegenstand und Menge, weiterhin nach ihrem Geldwert einzutragen. Letztere Kolonnen sind monatlich aufzunehmen. Auf Grund dieses Buches sind die betreffenden eingehenden Rechnungen zu prüfen. Für die regelmäßigen Lieferungen (der Fleisch-, Backwaren, Milch und dergl.) empfiehlt es sich sogen. Lieferbücher mit den Lieferanten zu führen, nach denen die Rechnungen geprüft werden; die einzelnen Lieferungen sind dann monatlich zusammenzurechnen und in einem Posten in das Hauptwirtschaftsbuch zu übertragen.

Zu Schema 10: Bestands- und Verbrauchsnachweisung. Die Ermittelung des Verbrauches an Lebensmitteln und Materialien hat in der Regel monatlich stattzufinden, wobei die vorhandenen Bestände aufzunehmen sind, während die gemachten Ankäufe aus dem Hauptwirtschaftsbuche (Schema 9) zu entnehmen sind. Durch Division mit der Zahl der aus dem Rapportbuche (Schema 3) zu entnehmenden Verpflegungstage in die Summe des Geldwertes der verbrauchten Mengen erhält man die Kosten pro Tag und Kopf eines Kranken.

Zu Schema 11: Inventarienbuch. Die sämtlichen Inventariengegenstände sind nach den angegebenen Gruppen zu ordnen, event. innerhalb derselben fortlaufend zu numerieren. Es ist zunächst der vorhandene Bestand nach den einzelnen Räumlichkeiten (Gebäuden) aufzuführen; darnach folgen die eingetretenen Aenderungen. Der durch die Auszählung der letzteren sich ergebende Soll-Bestand ist durch von Zeit zu Zeit vorzunehmende Inventuren fest-

zustellen und event. zu berichtigen, wobei die betreffenden Titel abzuschließen und mit neuem Bestandsvortrag zu versehen sind.

Zu Schema 12: Kassenbuch. Im Kassenbuche, das zum Nachweise des baren Kassenbestandes und dessen Vermehrung bez. Verminderung bestimmt ist, ist jede einzelne bare Geldausgabe, gleichviel ob für Verwaltungszwecke oder für Kranke, zunächst zu buchen. Das Kassenbuch ist monatlich abzuschließen und dabei die Uebereinstimmung des buchmäßigen Kassenbestandes mit dem thatsächlich vorhandenen Geldbestande festzustellen. Die einzelnen Posten sind weiter zu übertragen in das Vorschuß- und Depositenbuch (Schema 14) oder in das Geldmanual (Schema 13), was durch Angabe der Nummer der betreffenden Eintragung zu vermerken ist. Die Auslagen für Porto, Fahrgelder und für Kranken- und Altersversicherungsbeiträge sind monatlich in einem Posten zusammenzurechnen und in das Geldbuch unter der entsprechenden Gruppe zu übertragen.

Zu Schema 13: Geldmanual. Es nimmt sowohl die gesamten Einnahmen wie auch die Ausgaben (Rechnungsbeträge) der Verwaltung auf und liefert mithin eine vollständige finanzielle Uebersicht, bez. kann danach eine Selbstkostenberechnung für den Tag und Kopf eines Kranken, wie das bei Schema 10 schon angeführt wurde, gefertigt werden. Die eingehenden Rechnungen, für deren Form in der Anlage zu 13 ein Muster gegeben ist, dienen als Beläge für die Ausgaben und sind dementsprechend zu ordnen und aufzubewahren.

Zu Schema 14: Vorschuß- und Depositenbuch. Alle für Rechnung der Kranken eingehenden Gelder werden nach Buchung im Kassenbuche (Schema 12) sofort hierher übertragen, ebenso die Ausgaben (Rückzahlungen oder Verrechnungen) beim Ausscheiden der Kranken. Die definitiv für das Krankenhaus zu verrechnenden Beträge werden alsbald im Geldmanual (Schema 13) vereinnahmt. Aus dem Abschluß des Vorschuß- und Depositenbuches ergiebt sich, wie viel Gelder für Rechnung der Kranken sich unter dem baren Geldbestande (vergl. Schema 12, Kassenbuch) befinden.

Zu Schema 15: Wertsachenbuch. Die von den Kranken in Verwahrung gegebenen, bez. nachgelassenen Wertsachen werden sofort nach Abgabe hier eingetragen; über den Rückempfang haben die Empfangsberechtigten (Kranke, bez. deren Erben) zu quittieren, event. ist der weitere Verbleib nachzuweisen.

Zu Schema 16: Personalliste. Ueber alle in dem Krankenhause beschäftigten Personen wird eine Stammliste geführt, welche in allen Rubriken stets sorgfältig auf dem Laufenden zu erhalten ist.

Zu Schema 17: Gehalts- und Lohnliste. Die Löhnung der Angestellten erfolgt auf Grund einer Lohnliste, in welcher die Beteiligten über den Empfang ihres Lohnes etc. zu quittieren haben. Gleichzeitig sind daraus die Beiträge zur Kranken- und Altersversicherung des Personals und der hierzu seitens des Krankenhauses an Stelle des Arbeitgebers zu leistenden Zuschüsse zu ermitteln (vgl. Schema 12).

Schema 1. Hauptkranken-

Aufn.-No. / Stations-No.	Name, Vorname / Stand, Gewerbe	Geburts-Tag und Ort (Kreis etc.)	Religion	Vor- und Zuname, Wohnung des Ehegatten (verheiratet seit?) event. Vermerk ledig	Vor- und Familienname, Stand oder Gewerbe, Wohnung (event. Ort des Todes) des Vaters	der Mutter
124	Klenke,	9. 4. 1858		Schlosser	Tagelöhner	Wilhelmine,
	geb. Hermann,	Funkenhagen		Paul K.	Ernst H.	geb. Liebig
IV.	Emilie		ev.	† Danzig	† F.	in F.
	Arbeiterin	Köslin			Sonst. Angehörige (Adresse). Kinder (minorenne?): 2 min. Kinder; Vormund: Dreher K. M. in Köslin	

Buch.

Wohnung (Aufenthaltsort) vor der Aufnahme / nach der Entlassung	Wer hat die Aufnahme veranlafst	Aufgenommen am	Entlassen am	Gestorben am	Kostensatz oder Verpflegungsklasse / Verpflegungstage	Auf wessen Kosten verpflegt	Krankheit	No. des Vorschufs-Depositenbuches	Bemerkungen
Spandau	Eigene Meldung	16./8. 1898	7./9. 1898		III. / 22	K.-K. d. Kgl. Munitionsfabrik Spandau	Parametritis (Retroflexio uteri)		
do.			geheilt						

Schema 2. Alphabetische Krankenliste.

Aufnahme-No.	Männliche Kranke			Station-No.	Aufnahme-No.	Weibliche Kranke			Station-No.
	Vor- und Zuname	Aufgenommen am	Ausgeschieden am			Vor- und Zuname	Aufgenommen am	Ausgeschieden am	
206	K., Ernst	10./8. 1898	15./8. 1898	1	110	K., Emma	31./7. 1898	12./8. 1898	2
217	K., Heinrich	14./8. 1898	31./8. 1898 durch Tod	3	124	K., Emilie	16./8. 1898	7./9. 1898	4

Schema 3. Rapportbuch für den Monat . . .

Tag	Bestand					Zugang					Entlassen					Gestorben					Abgang im Ganzen	Personal					
																						Hausbeamte	Dienstpersonal		Wartepersonal		im Ganzen
	Männer	Knaben	Frauen	Mädchen	im Ganzen	Männer	Knaben	Frauen	Mädchen	im Ganzen	Männer	Knaben	Frauen	Mädchen	im Ganzen	Männer	Knaben	Frauen	Mädchen	im Ganzen			männl.	weibl.	männl.	weibl.	
1	19	1	10	2	32	2	—	1		3			1		1	1				1	2	2	2	2	2	4	12
2	20	1	10	2	33	3			1	4	2				2			1		1	3	2	2	3	2	4	13
3	21	1	9	3	34	1	1	2		4	1		1		2						2	2	2	3	2	4	13
4	21	2	10	3	36																						
5																											
	939	49	546	64	1598	136	5	65	6	212	68	2	39	3	112	12		9	1	22	134						

Schema 4 siehe Seite 550 und 551.
„ 5 „ „ 549

Schema 6. Aerztliches Krankenblatt über

Name:	Stand, Gewerbe	Alter Jahre

Aufgenommen am ... ten .... 1 unter No. | Station ....

Krankheitsdiagnose	Hinzugetretene Krankheiten und Komplikationen	Therapie	Abgang (am, als)

Datum und Beköstigungsform	Krankheitsgeschichte mit Angabe von Temperatur, Puls, Respiration Medikation etc. (event. auch Obduktionsbefund)

Schema 5. **Effekten-Verzeichnis** Station No. . .

de am ten . unter No. ..

aufgenommenen .. ..

Kleider-Riegel No

Laufende No.	Anzahl	A. Genaue Beschreibung der Gegenstände
1		
2		
3		
4		
5		
u. s. w.		

B. Aufser diesen Sachen hat d... .. Kranke mit zur Anstalt gebracht und bei sich behalten:

1.	4.
2.	5.
3.	6.

C. Dafs andere als die umstehend aufgeführten Sachen von de p.......... . ... . .
bei der Aufnahme nicht mit zur Anstalt gebracht worden sind, bescheinigt.

. . . . . ., den ... ... ten . . . . 1 . ...

Wärter.. .. . . .

D. Sämtliche in diesem Verzeichnisse genannten Effekten und Bekleidungsstücke habe ich heute zurück erhalten und nichts zu erinnern gefunden.

Auf Befragen erkläre ich hiermit durch Namensunterschrift, dafs ich . . . . . Beschwerde zu führen habe.

. . . .

. . ..

. . ..

. . . . ., den ten 1

. . ..

G. w. o.

Schema 4. **Toten-**

Laufende No.	Aufnahme-No.	Name	Stand oder Gewerbe	Wohnung	Datum und Ort der Geburt	Religion	Familienstand	Gemeldet beim Standesamt unter No.	Aufgenommen am
24	206	Köller, Karl Ernst	Schlossergeselle	Königstr. 36	10./6. 1868 Wrietzen, Kr. Oberbarnim	ev.	led.	639	10./8. 1898

Schema 7. **Diätverord-**

Laufende No.	Namen der Kranken	Aufn.-No.	I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse Diätform I.	III. Klasse Diätform II.	III. Klasse Diätform III.	III. Klasse Diätform IV.	Extraverord- 200 g Braten, Koteletten oder Schnitzel	200 g do., kalt	180 g Deutsches Beefsteak	200 g Filetbeefsteak	200 g Schabefleisch	150 g Schinken, roh oder gekocht	125 g Feine Wurst
1	Köne	204			1										1
2	Müller	96		(II)							1				
3	Ewald	178	I												
4	Bohne	81	I												
5	Zander	46	I												
6	Pohl	203	(I)							1		1			
7	Schmidt	201			1										
8	Lange	198			1										
9	Kurth	195				1								1/2	
10	Nissen	188						1							
11	Ludwig	106	(I)												
12	Erbe	119		II											
13	Klenke	124				1									
14	Franz	90	I												
15	Georgi	67		II											
16	Haberland	89		II											
17	Opel	98			1										
18	Thiele	101					1						1/2		
19	Stein	111				1									
20	Unger	121						1							
	Zusammen		4 (2)	3 (1)	4	3	2	2	1		1	1	1/2	1/2	1

Register.

Gestorben am	Verpflegungstage	Die Todesbenachrichtigung ist abgesandt worden am . . . an . . .	Die Beerdigung ist erfolgt am	auf welchem Kirchhofe?	Todesursache	Angaben über den Verbleib des Nachlasses
15./8. 1898 3 ½ früh	5	15./8. 1898 an den Vater Schneidermstr. Gottlieb K. in Wrietzen	18./8. 1898 3 Uhr nachmitt.	St. Johannes	Lungenentzündung	18./8. 1898 dem Vater ausgehändigt

nungen für . . .

nungen für den ganzen Tag in Portionen

Fleischkäse 100 g	Zunge, frisch oder gepökelt 150 g	Kalbshirn 200 g	Kalbsmilch 200 g	Taube ½-1 St.	Huhn (Rebhuhn) ¼-1 St.	Wild (Hase, Reh) 250 g	Fische 250 g	Hering 1 St.	Brot 250 g	Schrotbrot 100 g	Semmel- od. Milchbrote 50 g	Zwieback 33 g	Butter 50 g	Eier 1 St.	Mehlspeise, Pudding	Weingelee	Eingemachtes 150 g	Obst, frisch od. geschmort 300 g	Apfelreis 150 g	Milchreis 100 g
									1				1							
									1		2		1	2						
											1	1	2							
											1		1							
											1			1						
				1							1									
														2						
				1					2		6	1	5	5						

Schema 7 (Fortsetzung). Diätverord-

Laufende No.	Namen der Kranken	Aufn.-No.	I. Klasse	II. Klasse	III. Klasse — I. Diätform	III. Klasse — II. Diätform	III. Klasse — III. Diätform	III. Klasse — IV. Diätform	Extraverord- 500 g Kartoffelbrei	400 g Blumenkohl	250 g Mohrrüben	400 g Schoten	250 g Spargel	400 g Spinat	250 g Schwarzwurzel
1	Köne	204			I										
2	Müller	96		(II)					1/2						
3	Ewald	178	I												
4	Bohne	81	I												
5	Zander	46	I												
6	Pohl	203	(I)						I						
7	Schmidt	201			I										
8	Lange	198			I										
9	Kurth	195				I									
10	Nissen	188						I							
11	Ludwig	106	(I)												
12	Erbe	119		II											
13	Klenke	124				I									
14	Franz	90	I												
15	Georgi	67		II											
16	Haberland	89		II											
17	Opel	98			I										
18	Thiele	101					I								
19	Stein	111				I									
20	Unger	121						I							
	Zusammen		4 (2)	3 (1)	4	3	2	2	1 1/2						

nungen für . . .

nungen für den ganzen Tag in Portionen

1/4 l	1/4 l	1/4 l	1/4 l	1/4 l	1/4 l	1/2 l	1/4 l	1/4 l	1/10 l	1/4 l	1/10 l	1/4 l	1/4 l	1/7 l	1/7 l	1/7 l	1/7 l	1 Fl.	1 Fl.	1/2 l	30 g 15 g	1 St.	
		Suppe												Wein									
Haferschleim	Reisschleim	Leguminose-	Kartoffel-	Wein-	Bier-	Milch-	Brüh-	Bouillon	Beeften	Kaffee	Thee	Kakao	Chokolade	Rot-	Ungar-	Weifs-		Solterser	Bier	Milch	Zucker, harter oder Koch-	Zitrone	Bemerkungen
																			I				
							I			2				I						I			
				I							I	I						I			I		
														I									
																				I			
														I									
																		I		I			
						I	I					2											
								I						I									
																				I			
																I							
																				I			
															I								
				I		I	2	I		2	I	3		4	I	I		2	I	5	I		

Schema 8. Speisen-

Datum und Wochentag	I. Klasse Personal	I. Kl. Kranke mit voller Kost	I. Kl. Kranke mit Extra-verordnung	I. Klasse Frühstück / Mittags / Abends	II. Klasse Personal	II. Kl. Kranke mit voller Kost	II. Kl. Kranke mit Extra-verordnung	II. Klasse Frühstück / Mittags / Abends
22./8. Montag	2	—	I	Fischsalat	4	I	—	Schlackwurst und Käse
				Erbsensuppe Gebackene Nierenschnitte mit Spinat Rinderbraten au four mit Kartoffeln				Erbsensuppe Kalbsbraten mit Spinat und Kartoffeln
				Thee mit Rum; Schinken				Thee mit Rum; Schinken
23./8. Dienstag	2	—	I	Kalter Braten und Käse	4	I	—	Kalter Braten
				Weifsweinsuppe Grüne Schoten mit gebackener Seezunge Kalbsleber mit Kartoffelpuree				Weifsweinsuppe Schoten und Mohrrüben mit Kalbsleber
				Hammelkotelettes in Sahne geschmort				Rührei mit Schinken
24./8. Mittwoch	3	—	I	Beefsteak à la tartare	4	I	—	Beefsteak à la tartare
				Windsorsuppe Filet à la jardinière Traubenpudding mit Weinschaumsauce				Windsorsuppe Schweinebraten mit Kartoffeln
				Wildragout				Wildragout
25./8. Donnerstag	3	—	I	Gemischter Aufschnitt	4	—	I	Wurst und Eier
				Brühsuppe Grüne Bohnen mit Hammelfleisch Kasseler Rippenspeer mit Kartoffeln				Brühsuppe Grüne Bohnen mit Hammelfleisch und Kartoffeln
				Zander in Butter				Zander in Butter
26./8. Freitag	3	—	I	Schinken und Eier	4	—	I	Schinken
				Linsensuppe Fischpastete Rindsrouladen mit Kartoffeln Saure Gurke				Linsensuppe Rindsrouladen mit Kartoffeln
				Wiener Schnitzel				Wiener Schnitzel
27./8. Sonnabend	3	—	I	Jauersche Wurst	4	—	I	Jauersche Wurst
				Brühsuppe mit Reis Omelettes mit Preifselbeeren Hammelrücken mit Kartoffeln				Brühsuppo mit Reis Rindfleisch mit Mostrichsauce und Kartoffeln
				Dampffiletbeefsteaks				Klopse
28./8. Sonntag	2	I	I	Lachsbrötchen	5	I	—	Lachsbrötchen
				Krebssuppe Rinderzunge mit Teltower Rübchen Hasenbraten und Kartoffeln Preifselbeeren				Krebssuppe Hasenbraten und Kartoffeln Preifselbeeren
				Kalbsfrikassee				Kalbsfrikassee

zettel.

		III. Klasse						
		I. Form		II. Form		III. Form		IV. Form
Personal	Kranke	Mittags / Abends	Kranke	Mittags / Abends	Kranke	Mittags / Abends	Kranke	Mittags / Abends
6	12	Hammelfleisch mit Graupen und Kartoffeln	10	Hammelfleisch mit Graupen und Kartoffeln	5	Brühsuppe mit Reis	3	Milchsuppe mit Reis
		Leberwurst		Milchsuppe mit Semmel		Milchsuppe mit Semmel		Milchsuppe mit Semmel
6	14	Falscher Hase mit Apfelreis	11	Falscher Hase mit Apfelreis	6	Brühsuppe mit Gries	3	Milchsuppe mit Gries
		Eier		Milchsuppe mit Sago		Milchsuppe mit Sago		Milchsuppe mit Sago
7	13	Schweinefleisch mit Mohrrüben und Kartoffeln	10	Kalbfleisch mit Mohrrüben und Kartoffeln	6	Brühsuppe mit Leguminose	2	Milchsuppe mit Mehl
		Käse		Milchsuppe mit Hafergrütze		Milchsuppe mit Hafergrütze		Milchsuppe mit Hafergrütze
7	12	Hammelfleisch mit grünen Bohnen und Kartoffeln	9	Hammelbraten mit Kartoffelbrei	7	Brühsuppe mit Graupen	3	Milchsuppe mit Graupen
		Biersuppe		Milchsuppe mit Mehl		Milchsuppe mit Mehl		Milchsuppe mit Mehl
7	13	Rindfleisch mit Nudeln	8	Rindfleisch mit Nudeln	8	Brühsuppe mit Nudeln	3	Milchsuppe mit Nudeln
		Hering mit Kartoffeln		Milchsuppe mit Gries		Milchsuppe mit Gries		Milchsuppe mit Gries
7	14	Schellfisch mit Mostrichsauce und Kartoffeln	9	Schellfisch mit Mostrichsauce und Kartoffeln	7	Brühsuppe mit Reis	2	Milchsuppe mit Reis
		Jauersche Wurst		Semmelsuppe		Semmelsuppe		Semmelsuppe
7	14	Sauerbraten mit Semmelklöfsen Apfelmus	10	Sauerbraten mit Kartoffeln	6	Brühsuppe mit Einlauf	1	Milchsuppe mit Chokolade
		Kalbstrikassee		Milchsuppe mit Gries		Milchsuppe mit Gries		Milchsuppe mit Gries

Schema 9. **Hauptwirtschaftsbuch** für den Monat . . . ., Abteilung A.
Lebensmittel.

Tag	Lieferant	Menge	Gegenstand	1 Fleisch, Wurst (M Pf)	2 Fische, Wild, Geflügel (M Pf.)	3 Backwaren (M Pf.)	4 Mehl, Hülsenfrüchte, Reis, Sago (M Pf.)	5 Gemüse, Obst, Eingemachtes (M. Pf.)	6 Butter, Käse, Eier (M. Pf.)	7 Kaffee, Zucker, Thee, Kakao, Chokolade (M Pf.)	8 Getränke (M Pf)	9 Gewürze und Suppengrün (M. Pf.)	Betrag im ganzen (M Pf.)
	Schlächter Sch.	6 kg	Kalbsleber	5 —									5 —
	Kaufmann Pr.	25 ,,	Kaffee							62 50			62 50
	,, ,,	25 ,,	Reis				12 50						12 50
	Bäcker R.	8 ,,	Semmeln			2 88							2 88
	Freihändig gek.	2 St.	Gänse		10 50								10 50
	Selbst gezogen	35 kg	Kartoffeln										
	,, ,,	10 ,,	Wirsingkohl										
	,, ,,	8 ,,	Grüne Bohnen					6 00				— 20	6 20
	,, ,,	5 ,,	Birnen										
	,, ,,	20 Pf.	Suppengrün										
	Kaufmann O.	25 ,,	Butter						50 —				50 —
	,, ,,	5 Sch.	Eier						13 50				13 50
	Brauerei R.	50 Fl.	Bier								4 —		4 —
	Kaufmann Pr.	1/4 kg	Sardellen									1 50	1 50

Schema 9. **Hauptwirtschaftsbuch** für den Monat . . . ., Abteilung B.
Materialien.

Tag	Lieferant	Menge	Gegenstand	1 Seife, Soda und Waschmittel (M. Pf.)	2 Scheuertuch, Besen und Bürsten, Putz- u. Desinfektionsmittel (M. Pf.)	3 Verbandmaterialien, Unterlagestoffe u. dergl. (M. Pf.)	4 Feuerungsmaterial (M. Pf.)	5 Beleuchtungsmaterial (M. Pf.)	6 Handwerkermaterialien (M Pf.)	7 Sonstige Materialien (M. Pf)	Betrag im ganzen (M. Pf.)
	Kaufmann A.	40 m	Scheuerleinen		12 —						12 —
	,, ,,	10 kg	Polsterwatte			20 —					20 —
	,, Pr.	45,5 kg	Petroleum					9 50			9 15
	G. M. u. Co.	300 Ctr.	Steinkohlen				312 50				312 50
	Kaufm. Pr. u. Co.	100 kg	Grüne Seife	35 50							35 50
	Eisenhandl. G.	div.	Schrauben u. Nägel						2 50		2 50
	Seiler L.	3 kg	Bindfaden							2 40	2 40

Schema 10. Bestands- und Verbrauchs-Nachweisung für den Monat . . . .

	Gegenstand		Bestand am Monatsanfang			Ankauf			Zusammen			Bestand am Monatsschlufs			Mithin Verbrauch			
			Menge	Geldwert M.	Pf.	Menge	Geldwert M.	Pf.	Menge	Geldwert M.	Pf.	Menge	Geldwert M.	Pf.	Menge	Geldwert M.	Pf.	
	A. Lebensmittel																	
1	Bairisch-Bier	Fl.	10	—	80	1500	120	—	1510	120	80	12	—	96	1498	119	84	
2	Weifsbier	„	4	—	30	192	14	40	196	14	70	6	—	45	190	14	15	
3	Grüne Bohnen	kg				12,5	3	—	12,5	3	—				12,5	3		
4	Weifse Bohnen	„	5	1	50	25	7	50	30	9	—	8,5	2	55	21,5	6	45	
	u. s. w.																	
	Summa			78	50		1816	45		1894	95		62	70		1832	25	= 1,15 M. pro Tag und Kopf bei 1518 Krankenverpflegungstagen.
	B. Materialien																	
1	Grüne Seife	kg	10,5	4	20	50	17	50	60,5	21	70	18	6	30	42,5	15	40	
2	Soda	„	46	3	68				46	3	68	43,5	3	48	2,5	—	20	
3	Kokosseife	„	4	3	—	10	7	50	14	10	50	2,5	1	50	11,5	9	—	
4	Scheuerleinen	m	6	1	80	40	12	—	46	13	80	28	8	40	18	5	40	
5	Petroleum	l	2,5	—	45	45,5	9	15	48	9	60	32	6	40	16	3	20	
	u. s. w.																	
	Summa			35	20		218	95		254	15		52	85		201	30	= 0,12,5 M. pro Tag und Kopf eines Kranken

Schema 11. Inventarien-

Datum	Titel II. Wäsche- und Bekleidungsgegenstände Bezeichnung der Zu- und Abgänge	1 Deckbettbezüge		2 Kopfkissenbezüge		3 Bettlaken		4 Stecklaken		5 Männerhemden		6 Frauenhemden		7 Halstücher	
		Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab
1./4. 1898	Bestand im Wäschelager	20		20		20		50		40		40		30	
	in Station No. 1	2		2		2		3		5				5	
	„ „ „ 2	3		3		3		4				5		5	
	„ „ „ 3	2		2		2		3		5				5	
	„ „ „ 4	3		3		3		4				5		5	
	„ „ „ 5	3		3		3		4		5				5	
	„ der Küche	4													
	„ Stube No. 3	4		4		4									
	„ „ „ 5	4		4		4									
	„ „ „ 6	2		2		2									
	Zusammen	47		43		43		68		55		50		55	
10./4. 1898	An Station No. 2		1		1		1		1						
21./4. „	„ die Küche		1		1		1								
30./4. „	Von Stube No. 6 zurück	1		1		1									
1./5. „	Ausrangiert im April		2				1		4		1				2
5./5. „	Angekauft von N. N.		6	6		6		10		10		10			

Schema 12. Kassen-
für den

Datum	Einnahme	Uebertragen nach	M.	Pf.
1.	Kassenbestand		215	38
1.	Vorschufs von Patient Köne 204	Vorsch. 166	60	—
2.	Abonnementsgeld von N. Röder	Man. 180	6	—
2.	Für verkauftes Bruchglas	Man. 181	2	15
	u. s. w.			

buch.

8 Taschentücher		9 Männer-strümpfe		10 Frauen-strümpfe		11 Handtücher		12 Wischtücher		13		14	
Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab	Zu	Ab
30		10		10		110		120					
5		10				8		4					
5				10		8		4					
5		10				8		4					
5				10		10		5					
5		10				8		4					
						6		14					
						4		1					
						4		1					
						2		1					
55		40		30		168		158					
							1						
							1						
			1		2		3		4				

Gruppeneinteilung:

Titel I. Mobiliar u. Ausstattungsgegenstände,
" II. Wäsche- und Bekleidungsgegenstände,
" III. Lagerungsgegenstände,
" IV. Koch- und Speisegeräte,
" V. Heizungs- u. Beleuchtungsgeräte,
" VI. Haus- und Arbeitsgeräte,
" VII. Aerztliches Instrumentarium und Gerätschaften zur Krankenpflege,
" VIII. Sonstige Gerätschaften.

buch

Monat . . . .

Datum	Ausgabe	Uebertragen nach	M.	Pf.
1.	Für Porto	Man. 259	—	45
2.	An Patient Liebig zurück	Dep.-B. 178	1	—
2.	Fahrgeld für Patient Erbe	Man. 259	—	30
2.	Feuerversicherungsprämie	Man. 217	40	60
13.	Für auf dem Markte freihändig gekaufte 2 Gänse	Man. 227	10	50
	u. s. w.			

Schema 13. Geld-
für den

Laufende No.	Tag	Bezeichnung der Einnahme	für	Betrag M.	Betrag Pf.	I. Kurgelder M.	I. Kurgelder Pf.
	1	Vortrag für 1. April bis 30. Juni		4561	15	1566	50
180	2	N. Röder	Abonnementsgelder	6	–		
181	,,	Von Händler N. N.	Verkauftes Bruchglas	2	15		
182	3	„ Patient Liebig	Kurkosten	8	—	8	—
183	,,	,, der Dresdener Bank	Hypothekenzinsen	150	—		
184	4	,, Frau v. B.	Geschenk	20	—		
185	,,	,, Fuhrherrn R.	Erstattete Kosten für Thorwegreparatur	5			
186	,,	Selbstgezogene Gemüse im Werte von		6	20		
		u. s. w.					
			Monatssumme	1324	75	310	40
			Uebertrag bis ult. Juli	5885	90	1876	90

Monat

Laufende No.	Tag	Bezeichnung der Ausgabe	für	Betrag M.	Betrag Pf.	I. Gehälter und Löhne, Weihnachtsgeschenke, Versicherungsbeiträge (exkl. XII.) M.	I. Pf.	II. Beköstigung M.	II. Pf.
	1	Vortrag für 1. April bis 30. Juni		3157	05	519	09	2110	17
209	,,	Gehalt des Hausarztes		200	—	200			
210	,,	Löhne des Dienstpersonals		125	—	125	–		
211	,,	„ „ Wartepersonals		143	40	143	40		
212	,,	„ der landwirtschaftl. Arbeiter		42	40				
213	,,	Beiträge zur Krankenversicherung		4	25	3	10		
214	,,	„ „ Altersversicherung		5	10	4	—		
215	,,	Schlächtermeister R. Schulz	Fleisch	282	15			282	15
216	,,	Bäckermeister R.	Backwaren	101	80			101	80
217	2	Gothaer Feuerversicherung	Feuerversich.-Prämie	40	60				
218	,,	Maschinenbau-Anstalt H. u. Co.	Kesselreparatur	22	50				
219	,,	S. M. u. Co.	Wäsche	87	90				
220	,,	N. R.	Wäscheausbesserung	16	–				
221	,,	Pelikan-Apotheke	Medikamente	121	45				
222	4	R. F.	Unterlagestoff	25					
223	,,	Tischlermeister R. E.	Särge, Leichenfuhren	18	—				
224	5	G. M. u. Co.	Steinkohlen	312	50				
225	,,	R. Hamann	Sämereien	14	—				
226	,,	Priebe u. Co.	Seife	35	50				
227	18	Freihändig gekauft	2 Gänse	10	50			10	50
		u. s. w.							
259	30	Verauslagtes Porto und Fahrgelder		8	60				
			Monatssumme	2205	31	475	80	762	94
			Uebertrag bis ult. Juli	5362	36	994	89	2873	14

Manual
Monat Juli.

II. Abonnementsgelder M.	Pf.	III. Kapitalzinsen M.	Pf.	IV. Geschenke, Kollekten M.	Pf.	V. Zuschufs der Stadt M.	Pf.	VI. Aus verkauften eigenen Produkten, Altmaterialien M.	Pf.	VII. Einnahmen aus der Garten- und Landwirtschaft M.	Pf.	VIII. Sonstige Einnahmen M.	Pf.
420	—	—	—	131	45	2110	—	213	30	216	10	14	80
6	—												
								2	15				
		150	—										
				20	—								
												5	—
										6	20		
40	—	150	-	25	—	700	—	18	75	72	20	8	40
460	—	150	-	156	45	2800	—	231	05	288	30	23	20

Juli

III. Heizung, Beleuchtung, Wasser M.	Pf.	IV. Reinigung, Müllabfuhr, Schornsteinfegen M.	Pf.	V. Inventar (Mobiliar, Hausgeräte, Wäsche), Anschaffung und Unterhaltung M.	Pf.	VI. Unterhaltung der Gebäude, Wohnungen, Gärten, Wege und technischen Anlagen M.	Pf.	VII. Medikamente, Drogen, Spiritus, Eis M.	Pf.	VIII. Medizinisches Instrumentarium, Verbandmaterialien u. dergl. M.	Pf.	IX. Steuern, Abgaben, Versicherung, Zinsen M.	Pf.	X. Bureau- und Transportkosten, Bibliothek M.	Pf.	XI. Begräbniskosten, kirchliche Bedürfnisse M.	Pf.	XII. Garten-, Acker-, Viehwirtschaft M.	Pf.	XIII. Sonstige Ausgaben M.	Pf.
110	60	52	10	15	60	41	15	102	16	52	23	22	40	18	80	38	50	62	15	12	10
																		42	40		
																		1	25		
																		1	10		
												40	60								
						22	50														
				87	90																
				16	—																
								121	45												
										25	—										
																18	—				
312	50																				
																		14	—		
		35	50																		
														8	60						
376	40	76	10	110	24	37	50	144	18	76	25	40	60	9	80	18	—	72	30	5	20
487	—	128	20	125	84	78	65	246	34	128	48	63	—	28	60	56	50	134	45	17	30

Zu Schema 13.

X, den 1 Juli 18 . .

Rechnung

für das N. N.-Krankenhaus von Schlächtermeister R. Schulz über gelieferte

						M.	Pf
Juni	1	10	kg	Rindfleisch	à 1,10	11	–
„	2	6	„	Kalbsleber	„ 2,—	12	—
„	3	1,5	„	Schabefleisch	„ 1,80	2	70
„	„	4	„	Feine Leberwurst	„ 2,40	9	60
„	4	8	„	Kalbskotelettes	„ 1,80	14	40
„	„	12.5	„	Hammelfleisch	„ 1,30	16	25
„	„	2	„	Fleischkäse	„ 3,—	6	—
„	„	0,5	„	Kalbsmilch	„ 0,80	—	40
„	5	15	„	Schweinefleisch	„ 1,25	18	75
				u. s. w.			
					Summa	282	15

Nach dem Hauptwirtschaftsbuche
richtig befunden und im Geldmanual
unter No. 215 gebucht
N. N.
1./7. 1896.

M. 282,15
in Worten: Zweihundert und zwei
und achtzig Mark 15 Pf. habe ich
gezahlt erhalten, worüber ich hiermit quittiere.
X, den . . . .
gez. R. Schulz, Schlächtermeister.

Schema 14. Vorschuß- und Depositenbuch für den Monat . . . .

Tag	Laufende Nummer der Ein-zahlungen	Laufende Nummer der Aus-zahlungen	Bezeichnung der Ein- oder Auszahlungen	Der Kranken Namen	Der Kranken Aufn. No.	Vorschüsse Einnahme M.	Pf.	Vorschüsse Ausgabe zurückgezahlt M.	Pf.	Vorschüsse Ausgabe verrechnet M.	Pf.	Depositen Einnahme M.	Pf.	Depositen Ausgabe zurückgezahlt M.	Pf.	Depositen Ausgabe verrechnet M.	Pf.	Vergl. Ausgabeposten No.	Geldmanual-Einnahme No.
1			Bestand als Vortrag			182	—					28	50						
1	166		Vorschufs	Ernst Köne	204	60	—											197	
2		178	Rückzahlung	Hulda Liebig	176									1	—	8	—		18[illegible]
			u. s. w.																
26		197	Rückzahlung	Ernst Köne	204			10		50									21[illegible]
			u. s. w.																
				Summa		585		36		285		40	80	18	50	14	—		
								321	—					32	50				
1			Bestand als Vortrag			264	–					8	30						

Schema 15. **Wertsachenbuch.**

Lfde. No.	Tag des Eingangs	Namen der Kranken Aufn.-No.	Bezeichnung der Wertsachen	Ausgehändigt	
				am	an wen? (Quittung)

Schema 16. **Personal-Liste.**

Lfde. No.	Vor- und Zuname		Geburtstag und -Ort (Kreis etc.)	Beschäftigt als	Versicherungskarte Anzahl der Marken	War krank, beurlaubt		Eingetreten	Ausgetreten	Grund des Austritts	Wohnung vor dem Eintritt / nach dem Ausscheiden	Polizeilich an- oder abgemeldet am	Bem.
	Familienstand	Religion				von	bis	am	am				
					beim Eintritt No. hat Marken erhalten, Lohnkl. bis No.								

Schema 17. Gehalts- und Lohnliste
für den Monat . . . .

Name	Art der Beschäftigung	Zeit der Beschäftigung von (einschliefsl.)	bis (einschliefsl.)	sind	Gehalts- oder Lohnsatz	Geldbetrag M.	Geldbetrag Pf.	Abzüge zur Krankenversicherung Pf.	Abzüge zur Altersversicherung Pf.	Mithin zu zahlen M.	Mithin zu zahlen Pf.	Zuschufs zur Krankenversicherung Pf.	Zuschufs zur Altersversicherung Pf.	Quittung der Empfänger
Kirchner	Küchenmädchen	1./8.	15./8.	15 Tage	Monatl. 15,—	7	26	30	30	6	66	15	30	gez. Kirchne

Berichtigungen:

Auf Seite 384, Zeile 5 von oben ist statt ca. 70 cm zu lesen: 65 cm.
„ „ 513 unter 1) für Erwachsene statt 7 Handtücher, 6 Wischtücher ist zu lesen: 6 Handtücher, 3 Wischtücher.
„ „ 513 „ 2) für Kinder statt 6 Stecklaken ist zu lesen: 3 Stecklaken, 6 Windeln.
„ „ 513 „ b) für Knaben statt 5 Paar Strümpfe 3 Paar Strümpfe.
„ „ 513 „ c) „ Frauen „ 5 „ „ 3 „ „
„ „ 513 „ d) „ Mädchen „ 2 „ Beinkleider, 3 Paar und statt 5 Paar Strümpfe 3 Paar.
„ „ 513 „ e) für Wärter und f) für Hausdiener statt 9 Hosen, 9 Blusen, 9 Schürzen: 6 Hosen, 6 Blusen, 6 Schürzen.
„ „ 514 „ i) für Dienstmädchen statt 9 weifse Schürzen 6, und statt 4 Paar Strümpfe: 3 Paar.

Register.

Die Hygiene
des
Gefängniswesens.

Der Vollzug von Freiheitsstrafen in hygienischer Beziehung.

Von

Dr. A. BAER

GEH. SANITÄTSRAT, OBERARZT AM STRAFGEFÄNGNIS PLÖTZENSEE (BERLIN) etc.

MIT 5 TAFELN.

HANDBUCH DER HYGIENE

HERAUSGEGEBEN VON

DR. THEODOR WEYL.

FÜNFTER BAND. ZWEITE ABTEILUNG.

JENA,
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1897.

Inhaltsübersicht.

Einleitung.

Mit dem Vollzuge von Freiheitsstrafen wird dem Verurteilten eine Summe von Uebeln zugefügt, welche in ihm unausgesetzt Unlust- und Schmerzempfindungen hervorrufen. Die Mittel, welche in ihrer Gesamtheit diese Strafwirkung bedingen, sollen gleichzeitig die geistige und körperliche Individualität des Bestraften treffen. Viele Momente im Wesen des Strafurteils und in dessen Ausführung sind darauf berechnet und unzweifelhaft auch geeignet, unmittelbar das Gemüt und das Empfinden des Verbrechers hart zu berühren und zu belasten; noch häufiger und zahlreicher sind jedoch jene Momente, welche dem körperlichen Leben und dessen Bedürfnissen schwere Schranken und Einbußen auferlegen. Durch die zu erleidenden Entbehrungen und Unannehmlichkeiten wird allerdings in erster Reihe das körperliche Befinden beeinträchtigt, aber durch das entstehende materielle Mißbehagen auch das geistige Element in seiner ganzen Verfassung und Stimmung beeinflußt. Der größte Teil der Gefangenen ist jedoch, wie die Erfahrung lehrt, derartig beschaffen, daß nur der materielle Faktor des Strafübels geeignet ist, bei ihnen den wesentlichsten Ausdruck der Strafe darzustellen. Bleibt auch bei den verhärtetsten Gemütern und bei den abgestumpftesten rückfälligen Gefängnisinsassen die Beraubung der Freiheit an sich, die Einschränkung des persönlichen Willens und die erzwungene Unterwerfung unter die Gefängniszucht nicht ohne Rückwirkung auf das innere Fühlen und das geistige Sein, so sind doch die Maßnahmen, welche sein körperliches Leben treffen, der Hauptsache nach dasjenige, welches für ihn den Inhalt und den Begriff der Strafe ausmacht.

Mit der Vollstreckung der Freiheitsstrafe ist untrennbar ein Eingriff in den Gesundheitszustand und unter Umständen auch in das Leben des Gefangenen verbunden. Dieser Eingriff ist bei der Abmessung des Strafurteils nicht vorauszusehen; er hängt von der konstitutionellen Beschaffenheit des Gefangenen und von der Summe der durch das Gefangenschaftsleben bedingten gesundheitsnachteiligen Einwirkungen ab. Er tritt früher oder später ein im Verhältnis zu der Widerstandskraft des Bestraften, und äußert sich in den allermeisten Fällen nur vorübergehend, sodaß er nach überstandener Strafe sich wieder ausgleichen und beseitigen läßt. Aber auch dort,

wo dieser Eingriff bei Schwächlichen und Hinfälligen in gestärkterem Grade zum Ausdruck kommt, wo er selbst ausnahmsweise kräftige und gesunde Organisationen in ihrer Gesundheit schwer und bleibend schädigt, kann die Strafgerechtigkeit und den Strafvollzug nicht immer eine Mißbilligung oder ein Vorwurf treffen. Die Gefangenschaft ist ein dem menschlichen Leben so naturwidriger Zustand, daß sie immer eine Bedrohung desselben enthält; sie kann selbst bei aller Billigkeit und Gerechtigkeit in der Ausführung ausnahmsweise doch dahin führen, daß der Bestrafte in seiner Gesundheit schwer geschädigt wird oder gar erliegt. Hier ist nur dasselbe Geschick verantwortlich zu machen, das ihm die Strafthat und die Strafsühne auferlegt.

Wesentlich anders ist es, wenn diese Ergebnisse und Umstände beim Strafvollzug zur Regel anstatt zur Ausnahme werden, wenn bei jeder längeren Freiheitsstrafe immer oder auch nur abnorm häufig Siechtum und Tod die unausbleiblichen Folgen sind. Hier ist es nicht individuelles Mißgeschick, das den einzelnen Gefangenen gleichsam fatalistisch trifft, hier sind vielmehr schwere Mißgriffe, ungerechnete Maßnahmen schuld an einer Strafwirkung, die nicht im Sinne und im Willen des Strafgesetzes liegt. Unter den Maßnahmen des Strafvollzuges, unter den Einrichtungen des Gefangenschaftslebens muß es daher solche geben, welche darauf berechnet sind, die leibliche und geistige Gesundheit des Bestraften vor vermeidlichen Schäden zu schützen. Die Vernachlässigung dieser fürsorglichen Maßnahmen führt zur Vernichtung von Leben und Gesundheit, zu Folgen, die um so ungerechter sind, als das Strafurteil sie durchaus nicht beabsichtigt, und als sie unter den wachenden Augen des Gesetzes herbeigeführt werden. Daß der Gefangene in einem Raume aufbewahrt werde, in dem er eine gesunde Luft atmet, daß er ausreichend und seinem jeweiligen Gesundheitsstande entsprechend ernährt, vor Unreinlichkeit und direkter Gesundheitsgefährdung geschützt werde, das sind Kardinalmomente, die jedem Gefangenen, dem zu leichter Haft, wie dem zu langzeitiger Zuchthausstrafe Verurteilten, zugesichert werden müssen. Die Nichtbeachtung dieser und ähnlicher Maßregeln bringt Mißstände zu Wege, die nicht den einzelnen Gefangenen, sondern ihre Gesamtheit treffen und schädigen. Durch die Art der Strafvollstreckung darf aber der Sträfling nirgends und nimmer in einen Zustand versetzt werden, der ihm neben der Freiheit auch die Möglichkeit nimmt, seine Gesundheit, soweit sie nicht durch die Freiheitsentziehung leiden muß, unbeschädigt aus dem Gefängnis mit hinauszunehmen.

Mit Recht wird deshalb seit längerer Zeit verlangt, daß die hauptsächlichsten Einrichtungen, welche beim Vollzuge von Freiheitsstrafen zur Ausführung kommen und den materiellen Teil derselben ausmachen, gesetzlich festgestellt würden. Auf diese Weise allein wird die Sicherheit gegeben, daß in allen Gefangenanstalten diejenigen unablässigen Einrichtungen getroffen würden, welche die Freiheitsstrafe zu dem machen, was sie nach Recht sein soll, daß die Vollstreckung von Freiheitsstrafen nach unabänderlichen Normen vor sich gehen würde in allen Anstalten, die vom Staate zu diesem Zwecke bestimmt sind. Auf diese Weise würde dem Begriff der Freiheitsstrafe ein konkreter Inhalt von Strafmaßnahmen entsprechen, und der Abmessung der Freiheitsstrafen ein substantiell nahezu faßbares Maß von Strafwirkung zu Grunde gelegt werden können. Auf diese Weise würde endlich

dem Gefangenen die Bürgschaft, daß ihm in der Gefangenschaft nicht mehr Leiden und Schädigungen zugefügt würden, als ihm das Gesetz mit dem bestimmten Strafmaß auferlegen will.

Die Ansichten über die Art der Ausführung von Freiheitsstrafen sind in den letzten Jahrzehnten vielfach schwankend, von politischen Strömungen und sozialen Anschauungen nicht unbeeinflußt. Von einer übertriebenen Sentimentalität, die darauf hinausging, in dem Verbrecher den gefallenen, sündigen Mitmenschen zu sehen, ihn schonend, zart und mild erziehentlich zur Besserung zu führen, kam man in die entgegengesetzte Richtung, welche an dem Verbrecher das begangene Verbrechen rächen will und zwar derartig, daß die verhängte Strafe und die Methode ihrer Vollstreckung Anderen gewaltige Furcht einflößen soll, um sie von dem Begehen gesetzwidriger Handlungen abzuschrecken. Das eine Extrem ist ebenso falsch, wie das andere ungerecht und unmenschlich. Die alten Kerker, in denen die Gefangenen in Müßiggang und Schmutz elendiglich verkamen, waren zweifellos grausam und ungerecht; — manche mit übermäßiger Sorgsamkeit und verschwenderischer Fürsorge ausgestattete Gefängnisse der neueren Zeit weisen nach vielen Seiten entbehrliche Einrichtungen auf. Nur das, was unentbehrlich ist, um die Gesundheit und das Leben der Gefangenen zu erhalten, darf verlangt werden; dieses muß aber auch unverrückbar gewährt werden. Nur das Minimum von sanitärer Fürsorge, kein Uebermaß darf dem Gefangenen in der Gestaltung des Strafvollzuges zugesichert sein. Dieses muß aber geschehen, solange man auch in dem rückfälligsten Verbrecher den Menschen achten, und solange man anerkennen muß, daß eine von dem Strafrichter im Namen des Gesetzes verhängte Freiheitsstrafe nicht ein abwendbares Maß von Gesundheitsschädigung oder gar die Wahrscheinlichkeit der Lebensvernichtung, den Tod bedeutet.

Auch die extremsten Terroristen verlangen Schonung der Gesundheit und des Lebens des Gefangenen. Selbst derjenige, welcher einen Strafvollzug herbeisehnt, „zu welchem die freie Verfügung über alle Mittel gehören soll, welche den Gemütern der Menschen Furcht und Schrecken einzuflößen geeignet sind, ohne Rücksicht auf Leben und Gesundheit, Blut und Gliedmaßen der Missethäter, ohne Skrupel, ob und wie das Maß verursachten Schmerzes, erregten Abscheues und Entsetzens auf den Einzelnen, auf die Gesamtheit wirkt“, verlangt [1], „daß an der äußeren Erscheinung der Strafanstalten wenig oder nichts geändert zu werden braucht, kehrt nur erst überall wieder ein willenskräftigerer Geist ein in dem modernen Strafvollzug .... Kein vernünftiger Mensch“, sagt er ausdrücklich, „wird daran denken, sie wieder in Schmutz und Unordnung zurücksinken zu lassen. Alles, was zur Gesundheit, Reinlichkeit, Sicherheit der Anstaltseinrichtungen beiträgt, ist Gewinn für die Gesamtheit.“ — „Die Freiheitsstrafe“, meint hingegen Streng [2], „ist nicht mehr Körperstrafe; ihr Leiden betrifft den geistigen Menschen und beschränkt sich auf das interne Gebiet, die Gefühle des Unbehagens, des Zwanges, der Entbehrung gewohnten Lebensgenusses, der Reue und Schande. Die Strafe so zu gestalten, daß sie bei kurzer Dauer fühlbar, bei längerer Dauer dem leiblichen Menschen nicht schädlich wird, ist die Aufgabe des Strafvollzugs.“ Und das ist die Richtschnur, die auch wir nach eigener Erfahrung als die wohlberechtigte anerkennen.

Gewiß giebt es viele Menschen in der Freiheit, die allen gesundheitlichen Ansprüchen zuwider leben, wohnen und arbeiten müssen. Diese Thatsache ist ein trauriges Zeichen für die Gestaltung der sozialen Zustände unserer und aller Zeit. So bedauernswert diese Thatsache auch ist, so kann sie doch nicht dahin führen, das Leben in den Gefangenanstalten darnach einzurichten. Nach diesem Maßstab bemessen, würde auch die schlechteste Einrichtung in den Gefängnissen nicht schlecht genug sein, weil sie für viele Gefangene immer noch eine zu gute ist. „Für die, welche es im Gefängnis besser haben als draußen", meint Zucker[3], „kann eine Gefängnisreform nicht eingerichtet werden, das beweist nur das Vorhandensein eines großen sozialen Elends; aber aus dem letzteren ergiebt sich noch immer kein genügender Grund dafür, daß durch Verhängung von Verschärfungsarten das Leben in den Strafanstalten und Gefängnissen unter das Maß des zulässig Erträglichen herabgedrückt werden dürfte oder sollte." Sollte ein Gefangener lediglich deshalb, weil ihn das Leben im Gefängnisse anzieht, rückfällig werden, so kann die Gesellschaft nur froh sein, sich vor den Angriffen eines solchen Mitmenschen geschützt zu wissen.

Nur wenn das gesundheitlich Notwendigste und Unentbehrliche beim Strafvollzug angeordnet und kein Mehr oder Weniger zulässig ist, wenn diese Forderung durch ein Strafvollzugsgesetz ihren gesicherten, unabänderlichen Ausdruck findet, wird auch die öffentliche Meinung ein sicheres Urteil über das Wesen und die Ausführung der Freiheitsstrafe gewinnen, dann werden auch die Meinungen und Ansichten, welche von der großen unerfahrenen Menge und nicht selten auch von scheinbar kundiger Seite verkündet werden, verstummen, nach denen die Gefängniseinrichtungen immer zu gut, die Unterbringung der Gefangenen immer zu luxuriös, die Behandlung der Gefangenen immer zu gefühlsweich sei, sodaß der moderne Strafvollzug einzig und allein die Ursache für die Häufigkeit der Verbrechen und die Rückfälligkeit der Verbrecher abgebe. „Man liebt es", sagt Wahlberg[4], „den Gemeinplatz zu wiederholen, daß es die Strafgefangenen besser haben als freie, arme Arbeiter, daß es viele Millionen gebe, die elender in ihren Schlafstellen sind als der Gefangene hinter seinem Riegel, welcher seine sorgenlose Gefangenschaft der kummervollen Freiheit vorzieht. Etwas Wahres ist daran, nur bei ganz verkommenen Individuen und selbst bei diesen auch nur für eine ganz kurze Strafzeit in bestimmten Strafanstalten. Man versuche nur eines Tages die Pforten der Strafanstalten zu öffnen und zähle, wie viele der unbewachten Strafgefangenen aus Liebe zu der wohlfeilen und bequemen Strafversorgung zurückbleiben. Man beobachte die fieberhafte Besorgung der Sträflinge, die das nahe Ende ihrer Strafzeit kaum erwarten zu können glauben."

Wenn es wahr ist — und Niemand wird es bestreiten —, daß der jeweilig geltende Modus des Strafvollzuges ein treues Abbild der herrschenden Kulturstufe einer Zeitperiode ist, so wird mit der immer fortschreitenden Entwickelung dieser letzteren auch jener in einer gewissen parallelen Gleichmäßigkeit, den Anschauungen der Zeit angepaßt, sich immer menschlicher und milder gestalten. Dies kann schon aus dem Grunde nicht ausbleiben, weil die wirkliche, echte und wahre Kultur im Sinne der Veredlung des Menschengeschlechts niemals eine rückläufige, sondern eine fortschreitende

Bewegung nimmt. Es gewährt in der That eine große Befriedigung, diesen fortschreitenden Entwickelungsgang geschichtlich zu verfolgen. Die Kenntnis der Zustände in den alten Gefängnissen gewährt uns ein Gefühl aufrichtiger Befriedigung dadurch, daß wir wissen, daß sie überwunden sind, daß wir in den Gefängnissen der Jetztzeit die Gefangenen menschenwürdig zu behandeln gelernt haben, und daß wir uns für schuldig halten, auch für die Gesundheit und das Leben der Gefangenen, soweit wir vermögen, zu sorgen und einzustehen.

Im Sinne dieser Ausführungen werden wir alle Arten und Phasen des Vollzuges von Freiheitsstrafen vom hygienischen Gesichtspunkte aus hinsichtlich ihrer Wirkung auf die körperliche und geistige Gesundheit der Bestraften im Auge haben und uns bemühen, diejenigen sanitären Maßnahmen anzugeben, welche notwendig sind, um die Gesundheit und das Leben der Bestraften zu schützen.

1) **Otto Mittelstaedt**, *Gegen die Freiheitsstrafen etc.*, *Leipzig* 1879, 19 *und* 66.
2) **Adolf Streng**, *Studien über die Entwickelung, Ergebnisse und Gestaltung des Vollzuges von Freiheitsstrafen in Deutschland*, 1886, *IX*.
3) **Zucker**, *Einige Strafen des allgemeinen Strafrechts etc.*, *Gerichtssaal* (1893) 419.
4) **Wahlberg**, *Kriminalistische und nationalökonomische Gesichtspunkte mit Rücksicht auf das deutsche Reichsstrafrecht*, *Wien* 1872, 108.

ERSTER TEIL.

I. Abschnitt.

1. Die Salubrität in den älteren und neueren deutschen Gefängnissen.

Bis in dieses Jahrhundert hinein waren die Gefängnisse bei allen Völkern in einem Zustande bösartigster Vernachlässigung, in denen aus Mangel jeglicher Gesundheitsfürsorge die Gefangenen bald dem Tode und Siechtum erlagen. Verpestete Luft und elende Ernährung schufen todbringende Fieber und Erschöpfung, welche die Gefangenen schonungslos dahinrafften in einer Menge, die wir kaum zu schätzen vermögen.

In welch heilsamer Weise die humaneren Anschauungen der späteren Zeit und die von diesen geforderten und sorgsam ausgeführten hygienischen Maßnahmen gewirkt, zeigen die Gesundheitszustände in unseren jetzigen Gefängnissen. Diese Thatsachen lassen sich in der Entwickelung der Gefängnisse aller Kulturstaaten darthun, ebenso wie sie sich an denen in den deutschen Staaten erweisen lassen, auf die wir uns an dieser Stelle beschränken.

In sehr anschaulicher Weise schildert Döpler[1] die Zustände in den deutschen Gefängnissen zu Ende des 17. Jahrhunderts.

„Und wenn, meint er, dadurch (sc. durch die Strafe des ewigen Gefängnisses) des Delinquenten Leben geschont werden soll, muß das Gefängnis nicht so grausam, garstig und abscheulich sein, daß derselbe vor Stank, Dampf und Unflat in wenig Tagen doch das Leben einbüßen muß, sondern menschlich und erträglich sein." „Zuweilen", führt er an einer anderen Stelle aus, „begiebt sich's auch, daß die armen und hilflos gelassenen Gefangenen in solchen abscheulichen, stinkenden, ungesunden Gefängnissen sterben und verderben müssen, weil man niemand zu ihnen läßt; und alsdann giebt der gottlose, unbarmherzige

Richter und mit ihm seine Spürhunde, die Häscher, fälschlich vor, der Schlag hätte den Gefangenen gerührt, er hätte sich selber umgebracht, Gift genommen" . . . . . . „Das Gefängnis soll auch gar nicht zu eng, sondern dergestalt beschaffen sein, daß die Gefangenen Raum darinnen haben, sich niederzulegen; item daß es von dem Kerkermeister reinlich gehalten und öfters frisches Stroh zum Lager hineingethan werde, damit die Gefangenen nicht in Ungeziefer verderben, noch auch vor Gestank und Unflat vergehen; maßen denn, daß selber täglich dasjenige, was die Natur nicht verhalten kann, von ihnen wegzutragen, weshalb auch die Kerkermeister, Fronboten alle Tage ein gewisses Wartegeld bekommen."

„Die Vorstellung der dermaligen abscheulichen Gefängnisse, welche eher Gräber und Löcher für Tiere als Behältnisse für Menschen waren, und die unmenschliche Art, womit empfindende Geschöpfe durch Frost, Hitze, Gestank, Ungeziefer etc. darin behandelt wurden", meint der Strafrechtslehrer Dreyer am Ende des vorigen Jahrhunderts[2], „lassen den Gedanken zurück, daß eine solche zeitlebens dauernde martervolle Einmauerung mit dem von der Hand des Scharfrichters zu erwartenden tödlichen Streich in keine Vergleichung kommen könne . . . . Denn dies waren jene verdammten Grundsätze der Zeiten, welche, sobald jemand ein Delinquent geworden, sogar die allgemeinen Pflichten der Menschheit und selbst die Beobachtung des Naturgesetzes gegen so einen Ungeheuer aufhören möchten."

„Die Einrichtung der Gefängnisse war überall von einer Beschaffenheit, die an Grausenhaftigkeit höchstens von den heimlichen Strafen und der Folterung überboten wurde. Rügt doch selbst, wie Fraustädt[3] hervorhebt, die Carolina, der man humanisierende Tendenzen wahrlich nicht zum Vorwurf machen kann, daß bei vielen Gerichten die Gefängnisse nicht sowohl zur Verwahrung als vielmehr zur Peinigung der Gefangenen eingerichtet zu sein schienen." — „Wie entsetzlich der Aufenthalt in diesen verpesteten Räumen gewesen sein muß, meint er, erhellt aus der Thatsache (Pols Zeitbücher der Stadt Breslau, II, 102. 106), daß in der Nacht vom 18. zum 19. November 1474 dreihundert kriegsgefangene Polen, welche der Rat von Breslau in den Kellern des dasigen Stadthauses untergebracht hatte, teils infolge des in demselben herrschenden Gestankes erstickten, teils vor Kälte erfroren" . . . . „Von irgend welchen Vorkehrungen für genügende Bekleidung und Schutz gegen die eisige Kälte in den Gefängnisräumen ist selbst in den sonst sehr ausführlichen Stadthausordnungen, welche der Breslauer Rat im 16. Jahrhundert verließ, nichts zu entdecken" . . . . „Etwas besser stand es um die Beköstigung. Die gewöhnliche Gefangenenkost bestand allerdings nur in Wasser und Brot, doch durften die Gefangenen sich auch andere Speisen und Getränke durch die Stockmeister oder von Angehörigen Freunden und Arbeitgebern bringen lassen."

Die geschichtlichen Mitteilungen über die Beschaffenheit der Gefängnisse in einzelnen deutschen Städten belehren uns, wie die sanitären Zustände in denselben gewesen.

„Man muß", sagt Streng[4], „die drei- und vierfach verschlossenen, finsteren Kerker unter dem Nürnberger Rathause besuchen, um sich eine Vorstellung davon zu machen, was es heißt, Wochen und Jahre hier wie eingemauert zu liegen ohne Licht, ohne frische Luft, ohne die zum Leben notwendigsten Einrichtungen, nur mangelhaft geschützt gegen die

Kälte des Winters, geplagt von dem unerträglichen Gestank und dem Ungezießer, das, in den hölzernen Wandbekleidungen im Laufe der Jahrhunderte eingenistet, nicht zu vertreiben war." . . . . „Und in diesem Gefängnisse, das im 14. Jahrhundert errichtet, über 500 Jahre das eigentliche Kriminalgefängnis der Stadt Nürnberg war, waren im Mai 1800 noch 5 Gefangene eingesperrt."

Besonders eingehend und sachkundig schildert H. B. Wagnitz[5] die Verhältnisse in den deutschen Gefängnissen zu Ende des vorigen und zu Beginn dieses Jahrhunderts: „Wie viele Tausend Unglückliche, bemerkt er, mögen noch jetzt in dumpfen Höhlen, auf feuchtem Stroh, von Ungeziefer halb zerfressen, schmachten und ihr Dasein verfluchen. Und wären sie die größten Verbrecher, so bleiben sie Menschen, ein Werk des erbarmenden Schöpfers, der seine Sonne scheinen läßt über Gute und Böse und seinen Regen herabschüttet über Gerechte und Ungerechte." . . . . „Auf die Gesundheit des Körpers und die Erhaltung desselben, klagt er weiter (Bd. I, S. 46), wird keine Rücksicht genommen. Man sperrt sie in dumpfe, enge Behälter ein, sucht die Fenster und Thüren gegen das Durchdringen der äußeren Luft so viel als möglich zu verwahren . . . . Man verteilt das Lagerstroh mit der größten Sparsamkeit, läßt sie so lange als nur immer möglich darauf liegen und achtet nicht, wenn auch dieses in Fäulnis überzugehen droht. Bei der Speisung sieht man insonderheit auf die Wohlfeilheit und hält eben deswegen die schlechteste und ungesundeste Kost für die beste." . . . . So sehr auch der Gefangene sich straffällig gemacht, meint er (ibid. S. 132), so muß doch, so viel wie möglich, für die Erhaltung seiner Gesundheit und seines Lebens gesorgt werden, und die Obrigkeit, die dieses nach Belieben zerstören zu können glaubt, maßt sich dadurch ein Recht an, das ihr durchaus nicht zukommt." Wagnitz berichtet auch über die Mortalität in den Anstalten. Das kursächsische Zuchthaus Waldheim hatte im März 1791 an 196 Züchtlinge; in den letzten 6 Jahren sind dort alljährlich 7 Gefangene gestorben. Es befanden sich aber auch dort 384 Melancholische und andere elende Arme, 40 desgleichen Distinguierte und 7 Waisen, zusammen 431; von diesen starben jährlich 27 Personen, sodaß die Sterblichkeit mit Einbegriff obiger Züchtlinge von 627 Personen 34 beträgt. Eine sorgsame Behandlung, berichtet er, wird hier den kranken Gefangenen gewährt, ebenso in Zwickau, Torgau und Leipzig; im übrigen aber auf Ordnung und Reinlichkeit sorgsam gehalten. — Ungemein mangelhaft dagegen war das Gefängnis in Brieg, das, ursprünglich ein Fabrikgebäude, schon Kaiser Karl VI. zu einem Gefängniss bestimmte (1740); das zu Jauer, das, ursprünglich ein Residenzschloß der Fürstentümer Schweidnitz und Jauer, von Friedrich dem Großen (1747) zur Gefangenenanstalt bestimmt wurde. — Das Zuchthaus zu Brieg zeigte sehr schweren Mangel. Von der Beschaffenheit der Schlafstätten für Weiber sagt er (S. 296 ff): „Ein Mensch, der den Sinn des Geruches verloren, kann bloß ohne Empfindung bleiben, wenn er an den Ort kommt, wo die weiblichen Züchtlinge schlafen. Die Unreinigkeit, fauler Gestank und alles, was nur die Nase beleidigen kann, ist hier anzutreffen. Die nahe gelegenen Abtritte erhöhen den übligen Geruch und die mephitische Luft erstickt jeden, der seine Nase nicht zu diesem unerträglichen, üblen Geruch nach und nach gewöhnt." Ein Hauptgegenstand zur Unterhaltung der Reinlichkeit, meint er, würde die Abschaffung der vor einigen Jahren in dem Hofe nahe am Krankenhause angebrachten Schweineställe sein. In diesem Zuchthause sind, wie

Dr. Glawing[6], der derzeitige Arzt an der Anstalt, berichtet, innerhalb 10 Jahren von 1777 bis ultimo Dezember 1786 krank gewesen 2001 Gefangene und von diesen sind 149 gestorben, d. i 7,19 Proz. „Anzumerken ist", heißt es in diesem Berichte, „daß die Mortalität insonderheit seit dem Jahre 1784 sich merklich vermindert, denn 1775 und 1776 starben sehr viele am Kerkerfieber, von anno 1777—83 starben nur 84 Kranke, im Durchschnitt also jährlich 12, in den letzten 3 Jahren aber starben 27, also jährlich nur 9." Die 149 Todesfälle waren nach Glawing durch nachstehende Krankheiten bedingt: kaltes Fieber 3; Faulfieber 11; schleichendes Fieber 50; Skorbut 8; Ruhr 8; Schlagfluß 15; Wassersucht 25; Gelbsucht 4; venerische Uebel 3; Verstopfung der Leber 22. — In einem Protokolle, das eine von der Regierung zur Beseitigung der groben in dieser Anstalt herrschenden Mißstände niedergesetzte Kommission gutachtlich abgefaßt (1788), heißt es: „Die Reinigung (der Gefängnisräume) bei so vielen Sträflingen sei nicht ausführbar, auch das Scheuern nicht zweckmäßig, weil dies Dünste veranlasse, die den Arbeitern schädlich seien . . . . Das Abschneiden der Haare bei den männlichen Gefangenen sei nicht thunlich, weil sie einen großen Widerwillen dagegen an den Tag gelegt hätten und Tumult zu befürchten stehe . . . . Der Gestank der im kleinen Hofe befindlichen Schweineställe lasse sich nicht wegbringen, weil der Administrator bei der übernommenen Verpflegung (der Irren) die Schweine, deren Fütterung und Mästung unumgänglich nötig hätte. Ebenso lasse sich der Gestank aus den Düngergruben und den Kloaken nicht wegbringen, weil das übrige Stroh und Auskehricht aus den Stuben des Arbeitshauses darin aufbewahrt würde . . . Eine Separation des männlichen und weiblichen Geschlechts werde sich wohl künftig bewirken lassen." — Besser waren nach Wagnitz die sanitären Zustände in den meisten Anstalten sowohl in Preußen als in den kleinen deutschen Staaten, so in Augsburg, Braunschweig, Kassel, Bremen. Im Zuchthause zu Celle, das 1710—1731 gebaut wurde und Irre wie Sträflinge aufnahm, starben jährlich ca. 20 Personen; auf 29—30 Züchtlinge kommt ein Sterbender. Das im Jahre 1708 von der kurfürstlich brandenburgischen Regierung des Herzogtums Magdeburg erbaute Zuchthaus zu Halle, das Irre, Bettler und Verbrecher beherbergte, war gut eingerichtet, und für Beköstigung und Reinlichkeit ausreichend streng gesorgt. Es starben hier:

1751—1761:	von	236	Männern	25	und	von	326	Weibern	17
1761—1771:	„	80	„	13	„	„	190	„	22
1771—1781:	„	107	„	8	„	„	193	„	8
1781—1788:	„	90	„	4	„	„	130	„	2

Gleich gut sind die Gesundheitsverhältnisse nach unserem Gewährsmann in Luckau, Hamburg und Ludwigsburg. Trostlos waren sie hingegen in dem 1724—27 erbauten Zuchthause zu Magdeburg: „Ein einziges Zimmer", berichtet er, „faßte die Gefangenen, alte und junge, weiblichen und männlichen Geschlechts, 48 an der Zahl, in sich; hier spannen sie Wolle, hier aßen und schliefen sie auch zum Teil auf halbvermodertem Stroh, hier verrichteten sie auch ihre Notdurft. Ein unerträglicher Gestank hatte sich durch das ganze Gemach verbreitet, der Fußboden war mit Schmutz überzogen . . . Ich konnte es hier nicht lange aushalten. Noch trauriger waren die Behälter, wo die Mannspersonen auf einem feuchten Fußboden die Nächte durch schliefen oder vielmehr durchwachten, denn das Ungeziefer, das unzählbar war, ge-

stattete ihnen nicht, zu schlafen. Um es zu vertilgen, goß man öfters im Sommer soviel Wasser hinein, daß dieses 8 Zoll über der Erde stand, und doch wurde es nicht vertilgt! Hier blieben auch die Unglücklichen gemeiniglich, wenn sie erkrankten — und das Erkranken war häufig — und mußten oft genug den Tod als Wohlthat ansehen lernen. Sie riefen ihn auch oft genug gewaltsam herbei."

In dem Zuchthause zu Spandau, das seit 1724 vom König Friedrich Wilhelm auch zur Aufnahme der Züchtlinge von Berlin bestimmt war, sind die Räumlichkeiten und die Beköstigung gut beschaffen. „Im Jahre 1789 waren 156 Gefangene (38 Männer und 118 Weiber) in 3 Sälen und 12 Stuben verteilt. Von 190 Gefangenen 1787 sind 9 gestorben und 1788 von 170 Gefangenen 10. Im Jahre 1821 sind hier die schwersten und gefährlichsten Verbrecher (Brandstifter, Räuber, Mörder, Giftmischer etc., sowie die gestäupten Verbrecher, welche wegen des durch Henkershand erlittenen Staupenschlages für immer aus der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen sind) in sogen. Cachots verwahrt worden. Die großen Cachots für 2 Mann waren $10^1/_2$ Fuß lang, $9^1/_2$ Fuß breit und $9^1/_2$ Fuß hoch, ein kleines Cachot war $6^1/_2$—7 Fuß lang, $9^1/_2$ Fuß breit, $9^1/_2$ Fuß hoch."

Ungemein lehrreich sind auch die von Justus Gruner[7] gemachten Beschreibungen über die Zustände der Gefängnisse im achtzehnten Jahrhundert.

„In Deutschland", heißt es, „waren die Gefängnisse während des Faustrechts höchst unthunlich auf den festen Burgen und Schlössern der Ritter und in den Geißelgewölben der Klöster . . . . Die Barbarei der Sitten brachte es mit sich, daß diese Kriegsgefangenen, ungehorsamen Knechte, Religionsverächter mißhandelt und in die tiefsten Keller gesperrt wurden . . . . Der Herrschsucht fiel zuweilen manches Opfer. Deshalb mußten die meisten Verbrecher sterben oder in einem fürchterlichen Gefängnisse verschmachten." . . . . „Im Jahre 1773 verbreitete sich endlich von England aus ein Lichtstrahl über diesen Gegenstand durch den edlen John Howard, der ihn genau beleuchtete und zur Hilfe aufrief. Aber er fiel mehr auf die Zucht- und Krankenhäuser als auf die Gefängnisse der Inquisition, die noch jetzt überall eines mehr oder minder traurigen Loses genießen." . . . . „Bei weitem die größte Anzahl der Inquisitionsgefängnisse haben nach seiner Beschreibung keine Fenster zum Einlassen des Lichts und der Luft; diese muß vielmehr entweder durch die Thürklappen oder durch eine Spalte in den Mauern kärglich hineindringen. Dieser Mangel ist um so schrecklicher, da eben in diesen Gefängnissen gewöhnlich Eimer statt der Abtritte dienen oder wo diese sind, sie doch weder eine Bedeckung noch freien Abzug haben . . . Indessen, fügt er hinzu, giebt es auch mehrere Gefängnisse (Paderborn, Minden, Bremen, Oldenburg, Aurich, Cleve, Düsseldorf, Altena, Bielefeld) in Westfalen, welche Fenster haben und frische Luft bekommen können. — Weiter macht sich in den allermeisten Gefängnissen der Mangel an Wärme bemerkbar. Der Gefangene ist im Winter der strengsten Kälte, wie im Sommer dem fürchterlichsten Dunste ausgesetzt. Ebenso schlimm ist der Mangel an Raum; die meisten Kerker, sagt er, sind enge und niedrige Löcher. Mangel an Luft und ganz besonders an gesunder Nahrung machen sich überall geltend, sowie der an Kleidung, Wäsche und Reinlichkeit. Meistens hatten die Gefangenen, einen langen

Bart, ein aschgraues Gesicht, schmutzige, zerrissene Kleider, kurz, ein wahrhaft kerkerartiges Aussehen. Durch den Mangel an Bewegung und an geeigneten Schlafstellen leiden die Gefangenen schwer an ihrer körperlichen Gesundheit, wie durch den Mangel an gehöriger Absonderung der schlechten von den besseren Gefangenen an ihrer Moralität. Die Beschreibung einzelner Gefängnisse, macht es kaum begreiflich, wie sehr im Namen der Gerechtigkeit gesündigt worden, wie der Gesellschaft aller Sinn für Menschentum und Menschenwürde bei der Behandlung dieser Gefangenen gefehlt — und wie Menschen in diesen scheußlichen Kerkern leben konnten." . . . . „Ausnahmsweise hat es jedoch schon gegen Ende des vorigen Jahrhunderts Gefängnisse gegeben, welche Anerkennung und Bewunderung der Besucher gefunden haben. In Preußen fand Howard die Behandlung der Gefangenen im allgemeinen als eine sehr gute und menschliche: „Nirgends", meint er, „war eine Ueberfüllung vorhanden, und nur die schwersten Verbrecher waren in Ketten." Er rühmt besonders, daß den Gefangenen Arbeiten auferlegt waren, vornehmlich Weben und Spinnen, daß die Gefangenen einen Anteil an dem Arbeitsergebnis hätten. Entsetzlich unreinlich, schmutzig und dunkel fand er die Gefängnisse in Osnabrück und Braunschweig. Der innere Zustand der Gefängnisse in München war ein Schandfleck für die Menschheit, und noch schlechter waren die Verhältnisse in Nürnberg. In Dresden waren alle Gefangenen, auch die kranken, an den Wänden angekettet.

Die Zustände in den dermaligen Gefängnissen und ihre Wirkungen auf den Körper und Geist der Gefangenen waren von einer solchen Beschaffenheit, daß wirklich einsichtsvolle Männer vor 100 Jahren in Deutschland aus rein humanen Gründen die Anwendung der Freiheitsstrafen ganz verwarfen, oder auf das geringste Maß eingeschränkt, dagegen die Prügelstrafe, Stäupung und ähnliche Leibesstrafen in einem sehr ausgedehnten Grade als Strafmittel in Anwendung gebracht wissen wollten, weil, wie sie sagten, „viele Gefängnisse so schlecht beschaffen seien, daß der längere Aufenthalt in selbigen die Gesundheit der Gefangenen nur allzu oft auf mehrere Jahre hinaus und wohl auf Lebenszeit zerrüttet"[8] *).

Mit der Abschaffung der Folter, der verschärften Leibes- und Todesstrafen, mit der sich immer menschlicher gestaltenden Straf-

---

*) Die grausame Behandlung der Gefangenen erklärt sich durch die Anschauungsweise der damaligen Zeit, durch die Mifsachtung aller Menschenrechte, welche durch Gesetz und Ueberlieferung allgemeine Geltung gefunden und behalten hat. Wie selbst aufgeklärte Männer der damaligen Zeit über Bestrafung der Verbrecher gedacht haben, zeigt auch das Urteil von Justus Moeser[9], einem Manne, den selbst ein Goethe wegen seines Geistes und seiner Fähigkeiten bewundert hat. „In den ältesten Zeiten", sagt er, „und bei allen Völkern ist das Blenden eine sehr gewöhnliche Strafe gewesen, sie vertrat die Rolle der Lebensstrafe, und ich glaube, dafs sie die fürchterlichste unter allen sei. Jetzt haben wir solche verlassen, weil wir glauben, man könne das Ebenbild Gottes an den Galgen hängen, aber nicht seiner Augen berauben. Allein, ob wir wohl daran gethan haben, und ob es nicht den gröfsten Eindruck machen würde, wenn noch jetzt Uebelthäter geblendet und zum Radlaufen verkauft würden, ist eine andere Frage. Zum Radlaufen findet sich überall Gelegenheit, und unsere Glandern, welche jetzt ein Pferd kostbarlich zieht, könnten weit wohlfeiler mit einem Rade, worin ein solcher Geblendeter laufen müfste, getrieben werden. Er kann seinem Herrn nicht entlaufen und allemal leicht von ihm gezüchtigt werden. Das Verkaufen der Uebelthäter, die es verdient hätten, wäre auch gar keine üble Strafe, und man thut es noch in verschiedenen Seehäfen, wo man Gelegenheit hat, solche weit fortschicken zu können."

rechtspflege lernt man in dem neuen Jahrhundert überall auch im Verbrecher noch den Menschen achten, und immer mehr bricht sich die Erkenntnis durch, daß „Krankheit eine Strafe sei, welche dem Verbrecher nie zugedacht war, und welche in den meisten Fällen seine Schuld weit überwiegen möchte". In den meisten Staaten Deutschlands wurden die alten Strafhäuser umgestaltet, und neue Anstalten errichtet mit dem sichtbaren Bestreben, den gesundheitswidrigen Einfluß der Freiheitsstrafen zu mildern, die Zustände der früheren Kerker zu beseitigen. Die Gefängnisse hörten nach und nach auf, die Brutstätten von ansteckenden und seucheartigen Krankheiten, von Siechtum und Tod zu sein. In den meisten Gefangen- und Strafanstalten nimmt in fast gleichem Maße mit der Zunahme der sanitären Fürsorge die Sterblichkeit unter den Gefangenen ab, und nur dort, wo sich grobe Mißstände und schwere Verstöße gegen die elementaren Erfahrungen der Gesundheitslehre erhalten haben, lassen sich mit Sicherheit auch Steigerungen der Sterblichkeitshäufigkeit nachweisen.

In dem Königreich Württemberg schwankt, wie Cleß ausführt [10], die Mortalität in den Jahren 1842—76 in einer sehr auffallenden Weise. Von 1842—51 war bei einer ziemlich stabilen Anstaltsbevölkerung von im Mittel 1730 die Sterblichkeit im Mittel 44 p. M. (Minimum 34 und Maximum 52). In den Jahren 1851—56 nimmt die Zahl der Gefangenen wegen der herrschenden Teuerung und des allgemeinen Notstandes zu; sie steigt bis auf im Mittel 2746 (zw. 2300 und 3200), und gleich steigt die Sterblichkeit bis auf 75 p. M. (zw. 63—85). Mit dem Jahre 1858 beginnt eine Besserung der sanitären Zustände in den Gefangenanstalten. Von 1858—1876 fällt die mittlere jährliche Sterblichkeit auf 24—25 p. M. bei einem mittleren Gefangenstand von 1387, auf „geradezu die Hälfte der besseren Jahre des Zeitraumes von 1858 und auf ein Dritteil der schlimmsten Periode in der ersten Hälfte der fünfziger Jahre." — Nimmt man nur die Zucht- und Arbeitshäuser allein in Betracht, so war die Sterblichkeit von 1842—51 zwischen 38 und 57 p. M.; 1851—56 : 76 und 79; 1856—58 : 53 und 59 und 1856—76 : 16 und 35. Vor 1858 ist hier das Mortalitätsmittel 61, nach 1858 nur 27, d. h. auf 44 Proz. des ersteren vermindert. In Ludwigsburg, dem größten Zuchthause des Landes, war jene 1851—58 : 97 p. M.; 1874/75—78/79 : 35, und wie Direktor Sichart nachweist, 1881/82—82/83 sogar nur 13 p. M. [11]. Von 1872—87 sind nach demselben bei einem Zugang von 5423 Gefangenen 215 d. i. ca. 40 p. M. gestorben. Im Laufe von 15 Jahren ist unter der Verwaltung desselben die Mortalitätsziffer daselbst stetig zurückgegangen und zwar von 54 p. M. in den Jahren 1872—75 bis auf 24 p. M. in den Jahren 1884—87. „Diese Thatsache kann", wie mit vollem Recht bemerkt wird [12], „als ein Triumph rationeller Gefängnishygiene mit Genugthuung verzeichnet werden." Und was hat diese Abnahme der Mortalität im wesentlichen zustande gebracht? Die Verringerung der Dichtigkeit der Gefängnisbevölkerung in der Anstalt, die erhebliche Verbesserung der Gefangenenbeköstigung, die bessere Ventilation, gute Beseitigung der Unratsmassen und andere Verbesserungen.

Ungemein hoch war die Sterblichkeit in den bayerischen Gefangenanstalten noch in der Mitte dieses Jahrhunderts.

Auf je 100 Durchschnittsbestand kamen nach Engel's Angaben [13] Gestorbene 1833—48 in München 12,2; in Schwabach (1833—39) 14,1;

in Amberg 8,6; in Würzburg 6,3; in St. Georgen 5,3; in Kaiserslautern 5,0; in Lichtenau 4,1. — In München erreichte die Sterblichkeit eine Höhe von 15 Proz. 1849; 16 Proz 1850; 20 Proz. 1851; 16 Proz. 1852 und sogar von 24 Proz. 1853 (allerdings in einem Cholerajahr, ohne daß diese Krankheit in der Anstalt sehr wüstete). — In den Jahren 1838/39 bis 1841/42 waren von 444 in diese Anstalt Eingelieferten 144 gestorben, aber schon 1843 nach Uebernahme der Verwaltung von dem sehr humanen Obermayer sinkt die Sterblichkeit bei einer Durchschnittsbevölkerung von 582 auf 35 und 1844 auf 44. Pfeufer[14] hebt als Grund jener Umwandlung hervor, daß Hunger und Schläge früher die vorherrschenden Mittel in der Anstalt gewesen waren. Nach Sichart[15] mußte die Beseitigung der Kettenstrafe, die Reduktion der langen Strafzeiten, die Aufhebung der Strafschärfungen und die Verbesserung der materiellen Lage der Gefangenen durch die praktischen Bestimmungen der neuen Hausordnungen sich in einer Erniedrigung der Sterblichkeits- und Krankheitsziffern äußern. Die erstere sinkt in der That von 1861/62 bis 66/67 allmählich von 3,74 bis auf 2,73 Proz.; sie steigt aber wieder auf 3,16 Proz. 1868: 4,03 Proz. 1869: und 6,30 Proz. 1870, um wieder auf 3,95 Proz. 1871 und 4,41 Proz. 1872 herunterzugehen. Nach dem Urteil Sichart's ist an dieser Sterblichkeitszunahme die Verschlechterung der Kost, die sehr erhebliche Verminderung der Fleischkost in den Zuchthäusern seit 1868 die alleinige Ursache. — Nach dem Generalbericht von Dr. C. F. Majer[16] sind gestorben im Prozent der Durchschnittsbevölkerung in den:

	1868—78	1881	1882	1883
Zuchthäusern	4,97	4,28	4 13	4,07
Gefängnissen	4,30	3,12	2.75	2,39
Arbeitshäusern	6,06	5,71	5,93	3.89
in Summa	4,86	4.01	3,79	3.41
sämtl. Anstalten für M.	4,73	3.75	3,59	3,22
„ „ „ W.	5,57	5.44	4,94	4.44

In Kaiserslautern war die allgemeine Sterblichkeit, wie Dr. Kolb[17] angiebt, 1869—73: 4,2; 1874—78: 5,3; 1879—83: 7,8; 1884—88: 4,1; 1889—93 2,9 Proz.

Sehr günstig ist die Sterblichkeit in sämtlichen Gefangenanstalten Badens. In den Centralanstalten, wo die länger dauernden Strafen erstanden werden, schwankt sie unter dem beständigen Einfluß peinlichster sanitärer Fürsorge seit Jahrzehnten zwischen 15,0—25,0 p. M. und hält im Durchschnitt die Mitte von 20,0 p. M. ein. In Bruchsal, dem großen Männerzuchthause mit Einzelhaft, betrug sie im jährlichen Durchschnitt

von 1850—54 : 24,6	von 1865—69 : 14.1
„ 1855—59 : 25.1	„ 1870—74 : 19,7
„ 1860—64 : 11.3	„ 1875—77 : 16,2

In Freiburg waren 1879—82 bei einem jährlichen Durchschnitt von 409 Gefangenen im ganzen 15 gestorben, d. i. 9,16 p. M.

Durch die prophylaktische Anwendung der notwendigen Verbesserungen weist die früher weniger günstige Mortalitätsfrequenz in

den Hauptstrafanstalten Sachsens eine sichtliche Verminderung auf. In den Jahren 1840—63 betrug dieselbe nach Engel's Ermittelung im Zuchthause Waldheim, der größten Strafanstalt des Landes, im Durchschnitt 3,60 auf 100 Gefangene des Durchschnittsbestandes und zwar: 1844 45 : 4,70; 1845—49 : 4,40; 1850—54 : 3,00; 1855—59 : 4,20 und 1860—63 1,90. — Im Jahre 1876 sind daselbst bei einem täglichen Bestande von 1492 Gefangenen 45 gestorben d. i. 3,02 Proz.; 1877 bei 1572 Gefangenen 33 = 2,09; 1878 bei 1686 Durchschn. 24 = 1,42 und 1879 bei 1750 Durchschn. 42 = 2,4 Proz.[18]. — In der Anstalt Hubertusburg sind im Jahre 1840 gestorben 5,93 Proz. des täglichen Durchschnittsbestandes; 1841 : 3,15; 1842 : 3,73; 1843 : 5,79[19]; 1844/45: 5,70; 1845—49 : 2,80; 1850—54 : 2,30; 1855—59 : 4,20 und 1860 bis 1863 : 2,70 Proz.

Nach den amtlichen Angaben waren die Sterblichkeitsverhältnisse in den nachstehenden Anstalten:

Anstalt	Jahre	Gesamtzahl durchschnittlich	täglicher Durchschnitt	natürliche Todesfälle		
		der Anwesenden		überhaupt pro Jahr durchschnittlich	Prozentsatz zu Spalte 3	im Verhältnis zu Spalte 4
1	2	3	4	5	6	7
Waldheim	1857—66	1074,5	779,0	15,1	1,41	1,94
Zwickau	1857—66	2069,9	982,5	32,4	1,57	3,3
Voigtsberg	1858—66	289,8	121,8	5,7	1,97	4,68
Hubertusburg	1857—66	517,5	234,0	6,0	1,16	2,57
Hoheneck	1864—66	261,7	116,0	1,7	0,65	1,46
Hubertusburg	1857—66	101,9	37,2	0,5	0,49	1,34

In Zwickau betrug dieselbe 1867—71 bei durchschnittlich 1024 Gefangenen 2,27 und 1872—76 bei 667 Gefangenen jährlich nur 1,55 Proz. Todesfälle.

In dem neuesten Verwaltungsbericht über die Straf- und Korrektionsanstalten im Königreich Sachsen[20] wird besonders hervorgehoben, daß der Gesundheitszustand in sämtlichen Straf- und Korrektionsanstalten in den Jahren 1886 bis mit 1891 im allgemeinen ein guter gewesen, ... daß einen wesentlich günstigen Einfluß hierbei das andauernd als gut sich bewährende neue Kostregulativ, sowie insbesondere in Waldheim das daselbst eingeführte System der Warmwasserheizung ausgeübt hat. „Im allgemeinen wird“, heißt es daselbst, „den diesfallsigen Weisungen der Oberbehörde entsprechend, in sämtlichen Straf- und Korrektionsanstalten auf die Gesundheitspflege großes Gewicht gelegt.“ Daß dem so sei, entspricht in der That die ungemein günstige Frequenz der Erkrankungs- und Sterbefälle, wie aus nachstehender Zusammenstellung zu ersehen ist. Von dem Durchschnittsbestande der Strafgefangenen und Korrektionäre sind von je 100 durchschnittlich erkrankt und gestorben:

	1886	1887	1888	1889	1890	1891
erkrankt						
männliche Gefangene	2,78	2,38	2,33	2,46	1,78	1,64
weibliche „	2,59	2,27	2,20	2,16	1,70	1,63
	3,90	2,99	4,32	4,27	2,32	1,71
gestorben						
natürlichen Todes	2,74	2,52	2,12	1,38	1,89	1,78

Mit der sehr erheblichen Zunahme der Freiheitsstrafen durch die neuere Strafgesetzgebung zeigte sich zu Beginn unseres Jahrhunderts auch in Preußen ein Mangel an Straf- und Gefangenhäusern. Die nächste Folge hiervon war eine abnorme Ueberfüllung derselben, welche bei der Länge des Strafmaßes zu sittlicher und gesundheitlicher Schädigung der Inhaftierten führen mußte. Der Notwendigkeit einer Umgestaltung der bestehenden Mißstände standen die schwierigen politischen Verhältnisse während der langen Kriegsjahre und nach Aufhören derselben die erschöpften finanziellen Zustände entgegen. Von 1818 bis 1840 wurden nichtsdestoweniger 11 größere Anstalten neu errichtet, die alten möglichst ausgebaut und verbessert. Ganz besonders wohlthätig hat König Friedrich Wilhelm IV. in den ersten Jahren seiner Regierung sich der Reform des Gefängniswesens erwiesen, indem er durch eigene Initiative die Einführung der Einzelhaft und den Bau von 4 neuen großen Strafanstalten durchsetzte. Allein dem Wachsen der Bevölkerung und dem noch viel größeren Steigen der Zahl der Verbrecher und der Rückfälligkeit vermochten jene nicht zu genügen, um vor übergroßer Ueberfüllung zu schützen. Von bösem Einflusse auf den sittlichen Zustand der Gefangenen war das Zusammengepferchtsein derselben in großen Mengen in der Gemeinschaftshaft. „Bis um das Jahr 1840", sagt Krohne, „ist in allen deutschen Staaten das unterschiedlose Zusammensperren der Gefangenen in großen und kleinen Gefängnissen, die notdürftig zu diesem Zwecke hergerichtet sind, die Regel, hier und dort eine militärische Zucht und Ordnung, viel häufiger aber ein gemütlicher Schlendrian, bei dem Strafe und Zucht aufhört und daneben eine Rohheit und Verwahrlosung, die an die schlimmsten Zeiten des 17. Jahrhunderts erinnert" [21]. Mangelhafte Ventilation der Gefängnisräume, Luftverderbnis in denselben durch zu große Ueberfüllung, schlechte, ungenügende Beköstigung und eine harte, zuweilen grausame Disciplin führten zu sehr vielen sanitären Schädigungen, welche in der Art und Größe der Morbidität und noch mehr in der abnormen Höhe der Sterblichkeit zum Ausdruck kommen. Erst als die Ueberfüllung der Gefangenanstalten beseitigt, und in diesen den notwendigen hygienischen Maßnahmen gebührende Rücksicht geschenkt wurde, wird der Gesundheitszustand ein immer günstigerer bis zu einem Grade, der sich kaum noch erniedrigen lassen dürfte.

Von den in den Straf- und Gefangenanstalten, welche dem Ministerium des Innern unterstehen, detinierten Gefangenen sind nach unserer Zusammenstellung in den einzelnen fünfjährigen Perioden von 1858 bis inkl. 1893/94 auf je 100 des täglichen Durchschnittes erkrankt und gestorben: (Siehe Tab. a. S. 15.)

Wir sehen in den Jahren 1858—1877/78 eine anhaltende Abnahme sowohl der Mortalitäts- als der Morbiditätsfrequenz, und halten sie bedingt durch die Verminderung der Ueberfüllung in den Anstalten infolge der Abnahme der Durchschnittszahl der Gefangenen und außerdem durch eine im Jahre 1868 eingetretene, relativ geringe, aber doch immer wirksame Kostverbesserung; in der Periode von 1878/79—1882/83 steigt die Zahl des täglichen Durchschnittstandes, und mit der Ueberfüllung in den Anstalten werden wiederum die sanitären Verhältnisse ungünstiger. Sie zeigen sich in der letzten fünfjährigen Periode hingegen außerordentlich günstig, weil mit der Abnahme der Belegungszahl, von 1888/89 an, gleichzeitig eine sehr wesentliche Kostverbesserung der Gefangenen nach dem rationellen neuen Kostregulativ stattgefunden.

Tabelle a.

Jahr	Tägliche Durchschnittszahl der Gefangenen	Morbidität		Mortalität			
				gestorben			
		Tägliche Durchschnittszahl der Kranken	Auf 100 Gefangene kommen Kranke	natürlichen Todes	durch Verunglückung	durch Selbstmord	Auf 100 Gefangene kommen eines natürlichen Todes Gestorbene
1858—1862	20151.20	1004,75	4.98	640,85	0 80	10,80	3.18
1863—1867	18802.00	800,20	4,02	524.80	2.20	10,60	2,78
1868—1872	19191.85	756,80	3.90	485 00	2,20	9,20	2.52
1873—1877/78	17219,94	593.00	3,44	430.60	2.00	8,40	2,49
1878/79—1882/83	21194.13	743.20	3.50	661,40	1,60	9,60	3,12
1883/84—1887/88	19681,33	847,40	4.30	656,40	1,00	12,20	3.33
1888/89—1892/93	18092,89	625.58	3.45	353 33	1.20	11,60	1.95
1893/94	18059,00	487,80	2,70	351,00	—	13.00	1 94

Auch in dem unter der Verwaltung des Justizministeriums stehende Strafgefängnis zu Plötzensee bei Berlin, dessen sanitäre Einrichtungen kaum Wesentliches zu wünschen übrig lassen, und die wir in ihrer wertvollen Wirksamkeit besonders zu schätzen wissen, sind gleich ausgezeichnete, sanitäre Ergebnisse anzuführen. In dieser Anstalt war in den 20 Jahren 1873—1892/93 bei einer jährlichen Durchschnittsbevölkerung von 1360 Gefangenen der Krankenstand im Durchschnitt 1,43 von 100 des täglichen Durchschnitts (Minimum 1,25 und Maximum 1,62), und die Sterblichkeitsziffer 10,4 von je Tausend des täglichen Durchschnitts der Gesunden. In den einzelnen 5-jährigen Perioden gestalten sich die sanitären Verhältnisse in ungemein günstiger Weise, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt.

Tabelle b.

Jahr	Tägliche Durchschnittszahl der Gefangenen	Morbidität		Mortalität		
		Tägliche Durchschnittszahl der Kranken	Auf 100 Gefangene kommen Kranke	Eines natürlichen Todes sind gestorben im ganzen	Im 5-jährigen Durchschnitt	Auf 100 Gefangene kommen eines natürlichen Todes Gestorbene
1873—1877	951	15,3	1.6	39	7.8	0.82
1878—1882/83	1434	20,6	1,4	89	17,8	1,24
1883/84—1887/88	1451	17.9	1,2	85	17,0	1,17
1888/89—1892/93	1604	22.5	1.4	74	14,8	0,92
1893/94 u. 1894/95	1880	30,3	1,6	38	19,0	1,01

Aus obiger Darstellung vermögen wir den ungemein großen Fortschritt zu ermessen, welcher in der gesundheitlichen Wirkung der Vollstreckung der Freiheitsstrafen sich in allen Ländern des europäischen Weltteils im letzten Jahrhundert vollzogen hat. Dieser Fortschritt stellt den Sieg der Humanität und der Gerechtigkeit über Unmenschlichkeit und Willkür dar, und er ist zugleich ein Beweis dafür, welch ein großer

Faktor die zweckbewußte Anwendung der Gesundheitspflege für die Erhaltung der Gesundheit und des Lebens der Menschen — und auch der Verbrecherbevölkerung — darstellt [22].

1) **Jacobi Döpleri**, *Gräfl. Schwarzb. Hoff- und Cammer-Raths: Thesaurum poenarum, supplicorum et executionum criminalium, oder: Schau-Platz der Leibes- und Lebens-Straffen etc.*, *Sondershausen* 1693.
2) **Johann C. Heinr. Dreyer**, *Antiquarische Anmerk. üb. einige in dem mittleren Zeitalter in Teutschland und im Norden üblich gewesenen Kerker-, Lebens- und Ehestrafen*, *Lübeck* 1792, 54.
3) **P. Fraustädt**, *Breslau's Strafrechtspflege im* 14 *bis* 16. *Jahrhundert*, *ZStRW.* (1890) 20 *ff.*
4) **Streng**, *Studien etc.*, *l. c.* 86.
5) **H. B. Wagnitz**, *Historische Nachrichten und Bemerkungen über die merkwürdigsten Zuchthäuser in Deutschland, nebst einem Anhange über die zweckmäſsigsten Einrichtungen der Gefängnisse und Irrenanstalten*, *Halle*, *Gebauer*, 1. *Bd.* (1791) *u.* 2. *Bd.* (1792).
6) **Glaning**, *Neues Magazin für die gerichtliche Arzneikunde, von Pyl etc.* 2. *Bd.* 97
7) **Justus Gruner**, *Versuch über die recht- und zweckmäſsige Einrichtung öffentlicher Sicherungsinstitute etc.*, *Frankfurt a. M.* 1802.
8) *Ueber Schläge, als Strafmittel betrachtet etc. Berliner Monatsschr. von Gedicke und Biester* 16. *Bd.* (1790) 419.
9) **Just. Moeser**, *Patriotische Phantasien* 1776 4. *Teil* 146.
10) **G. Cless**, *Die Gesundheitsverhältnisse der höheren Civilanstalten des Königr. Württemberg*, *DVG.* 1879 3. *Heft.*
11) *Württemb. Jahrb. f. Statistik, Jahrg.* 1878 *u.* 1880.
12) *ZStRW.* (1890) 46 *ff.*
13) **Engel**, *Zeitschr. d. Kgl. Preuſs. statist. Bureaus*, 1865 *Mai*
14) **Pfeuffer**, *Das Obermayer'sche Besserungssystem etc.*, *Heidelberg* 1847, 46.
15) **Sichart**, *Die Einzelhaft in Bayern*, *Heidelberg* 1875, 20 *ff.*
16) **C. F. Majer**, *Generalübersicht über die Sanitätsverwaltung im Königr. Bayern etc. München* 1886, 205.
17) **Kolb**, *Beobachtungen über Tuberkulose in Gefängnissen*, *Z. Hyg.* (1895) 19. *Bd.* 496.
18) *Jahresber. des Landes-Mediz.-Collegii etc.* 1876—79, *Leipzig*, *Vogel* 1878—81.
19) **Wilh. Bergsträsser**, *Die Kgl. sächs. Strafanstalten etc.*, *Leipzig* 1844, 244
20) *Verwalt.-Ber. d. IV. Abt. d. K. Minist. d. Inn.*, *Dresden* 1894, 102.
21) **Krohne**, *LGK.* 144
22) *Der Einfluſs der Gesundheitspflege etc. auf die Sterblichkeit der Gefangenen etc.*, *BGK.* (1882) 1 *ff.*

2. Die Sterblichkeitsziffer in den jetzigen Gefängnissen und ihre Bedeutung.

Angesichts der beträchtlichen Herabminderung der Sterblichkeitshäufigkeit in den Gefängnissen der meisten Kulturstaaten ist die Frage wohl angebracht, wie die Sterblichkeit unter den Gefangenen gegenwärtig sich zu der der freien Bevölkerung verhält. Diese Frage hat nicht bloß ein theoretisches, sondern auch ein eminent praktisches Interesse. Nur wenn die Sterblichkeit in den Gefängnissen höher ist als unter der freien Bevölkerung, würde die fortgesetzte hygienische Verbesserung in den Gefangen- und Strafanstalten zu rechtfertigen sein. In demselben Maße als es gerecht ist, durch sanitäre Maßnahmen in den Straf- und Gefangenanstalten dafür zu sorgen, daß die Gefangenen nicht mehr an Leben und Gesundheit gestraft würden, als es mit der Gefangenschaft unzertrennlich verbunden ist, in demselben Maße kann eine zu große Fürsorge jene Grenzen des Notwendigen überschreiten und dahin ausarten, daß die angewandten Maßnahmen mit großen Opfern der Steuerzahler das Leben der Verbrecher verlängern, ihre Gesundheit kräftigen in einem Grade, wie es mit dem Wesen einer Strafe nicht mehr vereinbar sein möchte.

Die einfache Vergleichung der bei den Gefangenen gefundenen Sterblichkeitsziffer mit der in der freien Bevölkerung führt zu irrigen Schlußfolgerungen, weil unter den Gefangenen diejenigen Lebensalter fehlen, welche den größten Anteil an der Gesamtsterblichkeit in der freien Bevölkerung haben. Diese sind das kindliche Alter und das Greisenalter, da die Gefängnisbevölkerung sich hauptsächlich aus den mittleren, den kräftigsten Lebensaltern, zum bei weitem größten Teile vom 20. bis 45. Lebensjahre zusammensetzt. Außerdem weiß man, daß nicht wenig Gefangene die Straf- und Gefangenanstalten krank und siech verlassen, um bald in der Freiheit dem Tode zu erliegen, also eigentlich unter dem Einflusse der Gefangenschaft eine Verkürzung der Lebensdauer erlitten haben, ohne daß diese in der allgemeinen Sterblichkeitszahl der Gefangenen einen Ausdruck finden. Diese Zahl hat sich z. B. bei den in Bruchsal in den Jahren 1854—1858 entlassenen Sträflingen nach Gutsch auf 3,4 Proz. [1] und nach den von uns gemachten Erfahrungen an den von 1854—1859 in der Strafanstalt Naugard entlassenen Gefangenen auf 3,8 Proz. [2] belaufen. Kolb giebt an, daß von den aus Kaiserslautern entlassenen Sträflingen innerhalb 12 Monaten gestorben sind 1869—73: 8; 1874—78: 3,4; 1879—83: 5,6; 1884—88: 3,3 und 1889—93: 2,4 Proz. [3]. Nur die Vergleichung der Sterblichkeitsziffer der einzelnen Lebensalter kann ein annähernd richtiges Urteil gewähren. Die Sterbeziffer in demselben Lebensalter unter den Gefangenen wird selbst in verschiedenen Anstalten nur dann eine Vergleichung zulassen, wenn die Länge der Strafdauer, das Strafsystem, das gesamte Strafregimen entsprechend berücksichtigt wird. Und nur wenn man eine größere Reihe von Jahren in Betracht zieht und nach derselben Rechnungsmethode verfährt, wird man die Sterblichkeit in den Gefängnissen richtig beurteilen. Die Methode, welche nach Engel am wenigsten unzuverlässig ist, ist diejenige, welche die mittlere Jahresbevölkerung einer Strafanstalt aus der Totalsumme der Detentionstage im Jahre, dividiert durch die Zahl der Tage des betreffenden Jahres, zu Grunde legt, und die Zahl der in diesem Jahre Gestorbenen auf diese Durchschnittszahl verrechnet.

Schon Villermé hat gefunden, daß die Sterblichkeit der Gefangenen im allgemeinen beträchtlich größer ist als die der freien Bevölkerung, und Chassinat [4], welcher die Sterblichkeit in den französischen Gefängnissen von 1822—1837 untersucht hat, kommt zu dem Ergebnis, daß in derselben Zeit und unter demselben Alter von den männlichen Strafgefangenen 50 Individuen, und von den Galeerensträflingen 38 sterben, während in der freien Gesellschaft in denselben Altersklassen nur 10 dem Tode erliegen. Die wahrscheinliche Lebensdauer, meint er, wird in den Galeeren bei den Gefangenen mittleren Lebensalters um 32—33, und in Strafanstalten um ca. 36 Lebensjahre verkürzt, sodaß ein Galeerensträfling im Alter von 30 Jahren und ein Zuchthaussträfling von demselben Alter dieselbe wahrscheinliche Lebensdauer haben wie ein 62—63jähriges, sogar 66jähriges Individuum in der freien Bevölkerung. Wenn man erwägt, meint Wappäus [5], daß unter der Bevölkerung der Strafgefängnisse sich keine Kinder befinden, daß sie vielmehr ganz überwiegend aus Personen in den mittleren, den sogen. besten Jahren, bestehen, so muß die Höhe der Mortalität unter den Gefangenen allerdings erschrecken. Nimmt man nämlich als das mittlere für diese Bevölkerung 40 Jahre an, was

gewiß eher zu hoch als zu niedrig ist. so sieht man, daß ihre Mortalität die der freien Bevölkerung gleichen Alters um das Drei- bis Vierfache, ja zum Teil selbst um das Fünffache übertrifft.

Engel hat die Sterblichkeit in den preußischen Zuchthäusern in den Jahren 1858—1863 im Durchschnitt mit 31,6 auf 1000 lebende Gefangene der täglichen Durchschnittsbevölkerung gefunden. Diese Sterblichkeit, meint er, entspricht einem Durchschnittsalter von 58—59 oder von 60 Jahren, wenn man in Betracht zieht, daß auch viele weibliche Gefangene vorhanden und gestorben sind. Das durchschnittliche Lebensalter der Zuchthausgefangenen ist aber höchstens 35—36 Jahre, welchen eine Sterblichkeit von etwa 10 p. M. zukommt. „Mithin nagt das Verbrechen als der Vorläufer der Gefangenschaft und diese selbst so stark an deren Leben, daß eine Lebensversicherungsgesellschaft, wollte sie in Preußen Verbrecher auf den Todesfall versichern, die Prämie mindestens auf das Maß 20 Jahre älterer Personen stellen müßte“ [6]. Eine Sterblichkeit von mehr als 40 p. M. bei einer Bevölkerung, die durchschnittlich etwa im Alter von 30 Jahren steht. ist, wie auch Majer hervorhebt, eine sehr hohe. Eine Sterblichkeit von 30—50 p. M., wie bei den Gefangenen, tritt für die Gesamtbevölkerung erst in der Periode von 60—70 Jahren, d. h. 30—40 Jahre später ein. Ungefähr um ebenso viele Jahre wird somit das Leben der Gefangenen während der ganzen Dauer ihrer Haft verkürzt oder sein Ablauf beschleunigt, selbst in Anstalten besserer Art.

Geißler [7] ist in neuester Zeit durch eine besonders geeignete Verrechnung der einzelnen Altersjahre der im Zuchthause Waldheim von 1860—1876 detiniert gewesenen Sträflinge, der lebenden (3626) und der gestorbenen (469), zu einer Sterbetafel über Verbrecher gelangt, und hat in gleich ausgezeichneter Weise auch die wahrscheinliche Lebensdauer der Sträflinge zu berechnen versucht. Zur Vergleichung hat er die deutsche Sterbetafel für Männer gewählt. „Bis zum Anfange des 4. Lebensjahrzehnts“, meint er, „ist die Wahrscheinlichkeit, binnen Jahresfrist zu sterben, für die Zuchthäusler fast um das Dreifache höher als für die gesamte männliche Bevölkerung .... Vom 40. Jahre ab ist die Sträflingssterblichkeit etwa um das Doppelte größer.“ Die gleichen Unterschiede zeigen sich auch in der mittleren Lebensdauer. „Am auffälligsten sind diese im Anfange der Reihe, wo der jugendliche Verbrecher bei vollendetem 22. Jahre eine um 10 Jahre verminderte Lebenserwartung hat als die Gesamtbevölkerung (27,4 Jahre gegen 37,04). Eine mittlere Lebensdauer von nur 27—28 Jahren, wie sie hier schon auf das 22. Lebensjahr fällt, findet sich in der deutschen Sterbetafel erst im Alter von 35 Jahren.“ Beide Kurven nähern sich übrigens allmählich, und beim 40. Jahre beträgt der Unterschied nur noch etwa 5 Jahre zu Ungunsten der Sträflinge, im 55. Jahre ist die Differenz noch 4 Jahre, und nach weiteren 10 Jahren auf 3 Jahre heruntergegangen.

Zu einem sehr beachtenswerten Ergebnis ist George E. Walker [8] bei seiner Berechnung der Sterblichkeit in den englischen Strafanstaltshäusern (Convict Prisons) gelangt. Nach amtlichen Angaben zeigt sich, wie er ausführt (Blue Book. Ende März 1891), daß 1890 die Sterblichkeit dieser Gefangenen unter der der freien Bevölkerung in England und Wales sich beläuft; jene beträgt 12,4 p. M. (5130 Convicts geben 64 Todesfälle) und diese 21,43. Diese auffallende Erscheinung sucht Walker auf das richtige Verhältnis zurückzu-

führen. In den Strafanstalten fehlt, wie er ausführt, das Alter bis zu 15 Jahren, ein Alter, das ein Dritteil der Gesamtsterblichkeit in der freien Bevölkerung ausmacht. In den Strafanstalten sind ferner die jüngeren Altersklassen (von 20—40) viel zahlreicher vertreten als in der freien Bevölkerung; diese jungen Leute haben eine geringe Sterblichkeit. Ebenso giebt es in den Strafanstalten weniger alte Leute mit hoher Sterblichkeit. Die Sterblichkeit in den Anstalten muß demgemäß an sich eine geringere sein, wenn sie mit der der freien Bevölkerung verglichen wird, wenn nicht eine entsprechende Korrektion vorgenommen wird. Auch die Thatsache, daß unter den Sträflingen unverhältnismäßig mehr Männer als Weiber leben als in der freien Bevölkerung, und daß jene eine größere Sterblichkeit als diese haben, muß berücksichtigt werden. Walker zieht deshalb von der freien Gesamtbevölkerung die Altersstufen bis zum 15. Lebensjahre, die lebenden wie die gestorbenen ab, und berechnet unter Berücksichtigung aller Umstände und unter Anwendung einer Korrektion, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, eine Mortalitätsziffer von 14,41 in den Strafanstalten im Jahre 1890. Zu dieser Zahl 14,41 rechnet er noch die von 3,38 p. M. Sterbefälle in der freien Bevölkerung, welche seit 10 Jahren regelmäßig durch Infektionskrankheiten bedingt werden, die aber in den Strafhäusern durch die äußerst sorgfältige hygienische Ueberwachung derselben fehlen. Auf diese Weise zeigt sich, wie er meint, daß in den Strafanstalten dieselbe Sterblichkeit wie unter der freien Bevölkerung (17,99 p. M.) vorhanden ist.

Nehmen wir die von Engel[6] ermittelte und nicht angezweifelte Zahl von 31,5 p. M. als diejenige Mortalitätsziffer in den Strafanstalten an, welche als außerordentlich abnorm gelten muß, da sie normalerweise 10 p. M. nicht überschreiten dürfte, und nehmen wir diese Zahl als Vergleichszahl für die Sterblichkeit in unseren jetzigen Gefangen- und Strafanstalten, so müssen wir anerkennen, daß in der neuesten Zeit in den meisten Anstalten diese Ziffer erheblich herabgemindert ist. Indessen ist sie in vielen Anstalten auch noch jetzt, wie wir oben gesehen haben, nicht weit unter dieser hoch abnormen Vergleichszahl. Auch in vielen preußischen Strafanstalten ist die Sterblichkeit demgemäß noch eine sehr hohe und abnorme, zumal wenn man daran denkt, daß die Sterblichkeit in der freien Bevölkerung stetig und anhaltend in einem sehr beträchtlichen Grade heruntergegangen ist. Während diese letztere noch 1851—60 29,3 betrug (einschließlich der Totgeburten), ist sie heruntergegangen 1861—70 auf: 29,0; 1871—80: 28,1; 1881 bis 1889: 26,5 (1886: 27,8; 1887: 25,5; 1888: 24,5; 1889: 24,8; 1894: 21,8; 1895: 21,7); und die Sterblichkeit in den Zuchthäusern ist 1858—62: 31 p. M.; 1863—67: 27,8; 1868—72: 25,2; 1873—77: 24,9; 1878—82: 31,2; 1883—87: 33,3; 1888—91: 19,2 gewesen.

Diese Sterblichkeit unter den Gefangenen ist auch eine exorbitant hohe, wenn man sie mit derjenigen von Personen vergleicht, die annähernd demselben Lebensalter und den bekanntermaßen lebensgefährdendsten Berufsarten angegehören. In den Knappschaftsvereinen betrug die Sterblichkeit, wie Engel[6] hervorhebt, 1861: 10,3 p. M. und in den preußischen Zuchthäusern 29,7; von 1868—75 war sie im jährlichen Mittel 10,5 einschließlich der Verunglückung und zwar bei den Braunkohlenarbeitern nur 6,08 (exkl. Verunglückungen), bei den Steinkohlenbergleuten 11,32 und bei den beim Erzbergbau (Blei-

2*

hüten etc.) beschäftigten Arbeitern 15,08 p. M. Bei den Seeleuten, einem erfahrungsmäßig im höchsten Grade gefährdeten Berufe, ist die Sterblichkeit durchschnittlich 21,4 p. M.; nach ihrer Lebensverteilung sollte sie nach Westergaard[10] nur 10 p. M. betragen.

Die Sterblichkeit unter den Gefangenen wird allerdings immer eine größere sein als die unter der freien Bevölkerung; nur wird es darauf ankommen, daß sie durch die Gefängniseinrichtung nicht zu abnorm groß wird. „Gerade dieses Plus", hebt schon Benoiston de Chateauneuf[11] mit Recht hervor, „hat ein Interesse für die Gesellschaft, weil es zu wissen wichtig ist, innerhalb welcher Grenzen der Humanität sie die Gerechtigkeit ausübt." Die Aufbesserung der sanitären Maßnahmen in den modernen Gefangen- und Strafanstalten hat nach unserer Ueberzeugung trotz dem vielen Guten, was sie in den letzten Jahrzehnten geschaffen, noch lange nicht die Grenzen erreicht, wo ihr im Namen der Gerechtigkeit ein Einhalt geboten werden darf.

1) **Gutsch**, *BGK.* 4. *Bd.* 97.
2) **A. Baer**, *GfB.* 25.
3) **Kolb**, *ZHyg.* (1895) 19. *Bd.* 496
4) **Chassinat**, *Études sur la mortalité dans les bagnes etc.*, *Paris* 1848, 128 *ff.*
5) **Wappäus**, *Allgem. Bevölkerungsstatistik*, *Vorlesungen*, *Leipzig* 1861, 1. *Teil* 208.
6) **Engel**, *Die Morbidität u. Mortalität in den Strafanstalten etc*, *Zeitschr. d. K. preufs. statist. Bureaus* (1865) 128.
7) **Geifsler**, *Ueber die Morbiditäts- u. Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge im Männerzuchthause zu Waldheim*, 25. *Jahresber. d. K. S. Landes-Mediz.-Kolleg. Leipzig* 1894, 347.
8) **Georg E. Walker**, *Vital statistics of Convict Prisons*, *The Sanitarian Record* (1891) 606 *ff.*
9) *Preufs. Statistik*, *Amtl. Quellenwerk: Die Geburten u. s. w. im Jahre* 1889, *Berlin* 1890.
10) **Harald Westergaard**, *Die Lehre von der Mortalität und Morbidität*, *Jena* 1882, 2. *Abt.* 359.
11) **M. Benoiston de Chateauneuf**, *Du système pénitentiaire*, *Ann. d'hyg. publ.* (1844) 78.

3. Die Ursache der grossen Mortalität in den Gefängnissen.

Daß die Sterblichkeit unter den Gefangenen eine abnorme hohe ist, liegt zu einem Teil in den Momenten des Gefangenschaftslebens und zu einem anderen Teil in der konstitutionellen Beschaffenheit der Gefangenen selbst.

Die Gefängnisbevölkerung stammt der allergrößten Mehrheit nach aus den ärmeren, niederen Gesellschaftsklassen, bei denen die Sterblichkeit auch im freien Leben eine größere ist als unter den wohlhabenden Schichten der Bevölkerung. Villermé[1] hat schon darauf hingewiesen, daß die Sterblichkeit in den einzelnen Gefängnissen von einander abweiche, je nachdem die in ihnen detinierten Gefangenen vor ihrer Strafverbüßung den besseren oder ärmeren Klassen angehören. Viele von den Gefangenen stammen von durch Trunksucht und Laster degenerierten Eltern ab und leiden an Fehlern und Gebrechen, die ihnen angeboren sind, oder die sie in zartester Jugend oder später erworben haben. Viele von ihnen sind mit einer Schwäche der Organisation behaftet, die um so größer wird, je mehr sie selbst einem ungezügelten Leben, dem Trunke und der Liederlichkeit sich hingeben. Ein nicht geringer Teil ist von Jugend auf in Entbehrungen, Hunger und Elend groß geworden, an Körper und Geist ver-

wahrlost, dem Verbrechertum und der Gefangenschaft zugeführt. Noch ein anderer, sehr ansehnlicher Teil der Verbrecherbevölkerung hat einen großen Teil des Lebens innerhalb der Gefängnismauern verbracht unter Verhältnissen, welche für die Entwickelung und Erhaltung der Gesundheit nicht sonderlich günstig sind.

Von 5458 den Convict Prisons 1869 zugegangenen Gefangenen waren 1762 nur zu sehr leichten Arbeiten (Invalids) zu gebrauchen, d. h. unter 14 immer 5, und 162 waren ganz arbeitsunfähig; unter 75 569 (1876 bis 1881) zugegangenen männlichen Gefangenen waren in den französischen Strafanstalten 14 122 als schwächlich bei der Einlieferung bezeichnet, 4664 als krank, und unter 16 569 weiblichen Gefangenen waren 2579 als schwächlich und 795 als krank bezeichnet; unter 31 131 Gefangenen, welche innerhalb der 10 Jahre 1877—1886 der Gefangenanstalt Plötzensee zugegangen waren, haben wir 21 589 als vollständig, 9387 als nur bedingt arbeitsfähig und 155 als ganz arbeitsunfähig gefunden. Von 2406 Züchtlingen in Waldheim waren nach Geißler (l. c. S. 317 etc.) bei der Einlieferung 42,4 (1020) vollkommen gesund und sehr kräftig, 35,0 (842) minder kräftig und 22,6 Proz. (544) schwächlich, kränklich. Bei den Rückfälligen nimmt, wie er nachweist, die Häufigkeit der Gebrechlichen mit der Zahl der Detentionen zu. Unter diesen sind $^3/_5$ bei der Entlassung nach mehrmaliger Detention mit Gebrechen behaftet, nachdem über $^1/_3$ es bereits früher bei der ersten Detention gewesen war.

Ein großer Teil der Gefangenen ist, wie diese Zahlen beweisen, von defekter Konstitution. Viele gehen dem Strafhause bereits krank zu oder mit einer ausgesprochenen Disposition zu einer Krankheit, und ein beträchtlicher Teil besitzt nicht die Kraft, gesundheitsnachteiligen Einwirkungen zu widerstehen. Von 1497 in das Zuchthaus Ludwigsburg 1883/87 zugegangenen Gefangenen waren nach Sichart[2] nicht weniger als 482 = 32 Proz. in krankem Zustande und zwar 150 = 10 Proz. an Lungenschwindsucht leidend. Menschen von solcher Organisationsschwäche erliegen daher häufig und leicht den schädlichen Einflüssen des Gefangenschaftslebens.

Aber auch die Gefangenschaft selbst birgt eine Reihe von Bedingungen in sich, welche die menschliche Gesundheit schädigt. Die Beschränkung der Individualität bis auf eine minimale Bethätigung des eigenen Willens, die volle Unterordnung unter die Strenge des Strafvollzuges, der Kampf gegen die aufgedrungenen, schwer drückenden Zuchtmittel, — die Trennung von der Familie und den Angehörigen, die Sorge um ihre und die eigene Zukunft, die bedrückende Last eines verfehlten Lebens, und bisweilen auch die Reue über das begangene Verbrechen —, die Einförmigkeit des Daseins ohne jede Freudigkeit und Annehmlichkeit —, alles dieses bleibt nicht ohne nachhaltige Wirkung auf die geistige und leibliche Gesundheit. Der Aufenthalt in geschlossenen Räumen, der Mangel an Bewegung in freier Luft, der Zwang zur Arbeit, die monotone, häufig nicht zureichende Beköstigung, schlechte Atmungsluft oder sonstige ungünstige sanitäre Einrichtungen, alles dieses trägt dazu bei, die Gesundheit zu schwächen und das Leben zu beeinträchtigen. Das Leben in der Gefangenschaft befördert nicht nur jede Disposition zu Erkran-

kungen, sie schwächt die Lebensenergie und bringt eine Verschlechterung des Gesamtorganismus hervor, die sich bald in Krankheit und Siechtum äußert. Dieser Zustand, welchen wir als „frühzeitigen Marasmus" und andere als „Kachexie der Gefangenen" bezeichnet haben, ist das spezifische Schlußergebnis aller der im Gefängnisleben liegenden Gesundheitsschädigungen; er bildet die Hauptursache für die abnorme Morbidität und Mortalität unter den Gefangenen.

1) **Villermé**, *Vergl. Wappäus, Allgem. Bevölkerungsstatistik*, 1. *Teil*, 198.
2) **Sichart**, *Bericht über die Sterblichkeit u. s. w., BGK*. 1889, 296.

4. Die Sterblichkeit in den einzelnen Haftperioden.

Die meisten Sterbefälle unter den Gefangenen fallen in eine relativ frühe Zeit der Detention. Von 426 eines natürlichen Todes in dem Zuchthause zu Naugard in den Jahren 1849—1868 verstorbenen Gefangenen waren 23,23 Proz. (99) im 1. Haftjahre, 26,29 (112) im 2., 18,07 (77) im 3., 8,45 (36) im 4., 9,15 (39) im 5., 13,14 (56) im 6.—10. Haftjahre gestorben. Wir haben aus diesem Verhalte den Schluß gezogen, daß das Maximum der Sterblichkeit unter den Sträflingen überhaupt in die ersten 3 Haftjahre fällt, und daß unter diesen namentlich das 2. Haftjahr wieder die höchste Sterblichkeitsziffer hat. Alle bereits krank Eingelieferten sterben schon in den ersten Monaten, und die Wirkungen auf die Gesundheit zeigen sich am Ende des 1. und im 2. Haftjahre. Das 2. und 3. Haftjahr fordert die meisten Opfer. Hat der Gefangene über 3 und 4 Jahre den nachteiligen Einwirkungen der Gefangenschaft Trotz geboten, dann tritt eine Art Anpassung, Angewöhnung an die vorhandenen Zustände ein[1].

Aehnliche Beobachtungen sind auch anderweitig vielfach gemacht.

In dem bekannten Eastern Penitentiary in Philadelphia hat sich die Sterblichkeit der Gefangenen in den ersten 3 Monaten der Gefangenschaft in 11,85 p. M. der Gestorbenen gezeigt, im 1. Jahr 22,07, im 2. Jahr 47,72 Proz., im 3. Jahr 38,64 Proz. und im 4. Jahr 24,71. — Baly giebt für Milbank an: im 1. Jahr 13,05 Sterbefälle p. M. der Gestorbenen; im 2. 35,64; im 3. Haftjahre 52,26; im 4. 57,13; im 5. 44,17 p. M.

Chassinat[3] hat aus 12 großen Gefängnissen die Sterblichkeit gefunden: im 1. Haftjahre 37,35, im 2. 58,48, im 3. 59,18, im 4. 55,37, im 5. 41,20 etc. etc.

Gleichzeitig hat er nachgewiesen, daß in den Bagnos die Sterblichkeit in dem 1. Haftjahre und den Zuchthäusern im 2. und 3. am größten ist. Den Grund hierfür findet er darin, daß die schwächlichen und kränklichen Sträflinge den schweren Arbeiten in den Bagnos früher und leichter erliegen als in den Zuchthäusern, wo die Nachteile der Haft sich erst später geltend machen. In diesen letzteren war das 2. und 3. Jahr unter den männlichen Sträflingen das gefährlichste; bei den weiblichen hatte das 3. das Maximum der Sterblichkeit. Die Weiber ertragen, wie er meint, die Monotonie des Gefängnislebens besser; sie sterben in einer späteren Haftperiode.

Von 455 in der Strafanstalt Rawitsch verstorbenen Sträflingen sind

324 in den ersten 3 Jahren nach Beginn der Haft gestorben, und von den in der Anstalt zu Breslau (1852–1868) eines natürlichen Todes gestorbenen 973 Gefangenen kommen auf das 1. Haftjahr 196, auf das 2. 206 und auf das 3. 209 Todesfälle u. s. w.[3].

1) **Baer**, *GfB.* 31.
2) *Ueber die Dauer der Strafhaft. Eine Anlage zu den Motiven zum Entw. des Norddeutschen Strafgesetzbuches.* 13 u. 23.
3) **Chassinat**, *Études sur la mortalité dans les bagnes etc.*, *Paris* 1848, 128 *ff.*

5. Die Sterblichkeit und die Strafzeit.

Man hat beobachtet, daß die Sterblichkeit in den einzelnen Anstalten eine verschiedene und von einander abweichende ist, je nachdem in ihnen Freiheitsstrafen von kurzer oder langer Dauer vollzogen werden. Baly[1] führt zum Beweise dieser Thatsache an, daß in den englischen Gefangenanstalten, in welchen eine Haft von durchschnittlich 6 Wochen vollzogen wurde, die Mortalität nur 22,78 p. M. betrage, im Genfer Zuchthause bei einer durchschnittlichen Haft von 20 Monaten 26,38, in Milbank bei einer durchschnittlichen 2jährigen Haftzeit 30,96 und in den französischen Galeeren bei einer 7jährigen Strafzeit 40,7 betragen habe. Die Sterblichkeit der Gefangenen ist, wie wir oben gesehen haben, eine verschiedene in den Gefängnissen und Zuchthäusern. Freilich ist die Behandlung der Gefangenen im Gefängnis und im Zuchthause eine andere und darum ist sie auch von verschiedener Wirkung auf die Gesundheit. Allein thatsächlich sind in den Anstalten mit derselben Hausordnung und demselben Haftsystem die Sterblichkeitszahlen verschieden bei den Insassen mit verschiedener Strafzeit; sogar in derselben Anstalt ändert sich die Mortalitätsziffer, ohne daß in dem Strafvollzuge selbst, in den sanitären Verhältnissen der Anstalt eine Aenderung eingetreten, wenn die durchschnittliche Haftdauer der Gefangenen eine andere wird. Diese Thatsache läßt sich auch an der Sterblichkeit in der Anstalt Plötzensee darthun. In dieser Anstalt sind in den letzten Jahren die hygienischen Zustände insofern besser geworden, als die durhschnittliche Belegstärke abgenommen hat, und die Beköstigung eine bessere geworden ist, und doch hat die Sterblichkeit zugenommen, einzig und allein infolge und auch im Verhältnis zur Zunahme der durchschnittlichen Haftdauer der Gefangenen. In der Periode von 1873—77 war die Mortalität 8,2 p. M. der täglichen Durchschnittsstärke bei 951 täglicher Durchschnittsstärke, 1878 bis 1881/82 betrug die Mortalität 10,9 bei 1466 und endlich 1882/83 bis 1886/87: 15,7 p. M. bei 1458), und die Haftdauer betrug im Durchschnitt sämtlicher Gefangenen 1879/82 : 4,71 Monat, 1883—87 hingegen 7,37 Monate.

Noch deutlicher läßt sich dies an Zahlen entnehmen, die wir früher in der Anstalt Neugard aus dem Verhältnis der Zahl der Gestorbenen zu der Zahl der Detinierten, welche zu gleicher Strafdauer verurteilt wurden, ermittelt haben[2].

Es betrug die Zahl der Detinierten und der Verstorbenen, welche zur selben Strafdauer verurteilt waren:

Strafzeit	Es hatten dieselbe Strafzeit zu verbüfsen		Auf 1000 Detinierte kommen Gestorbene mit derselben Strafzeit
	Detinierte	Gestorbene	
1 - jährige	722	1	1,4
2 „	2577	63	24,4
3 „	1671	85	50,8
4 „	568	32	56,3
5 „	603	58	97,8
6 „	373	35	93,8
7 „	114	12	105,2
8 „	209	26	124,4
10 „	321	34	105,9
11—13 „	202	30	148,5
14—19 „	157	22	140,1
20 und mehr	71	9	126,7
lebenslänglich	92	17	184,7

Diese Zahlen beweisen deutlich, wie jedes Plus an Haft ein Plus an Gestorbenen bedingt.

Nach Geißler[3] nimmt die Wahrscheinlichkeit zu erkranken mit der Länge der Strafzeit zu, aber keineswegs so rasch als diese selbst. Unter 100 Sträflingen wurden der Krankenstation überwiesen bei einer Strafzeit:

bis 1 Jahr : 26 bis 5 Jahr : 62
„ 2 „ : 32 „ 10 „ : 68
„ 3 „ : 52 über 10 „ : 94
„ 4 „ : 58

Etwas anders gestaltet sich das Verhältnis der Gestorbenen zu den Sträflingen nach der Detentionsdauer. Die Sterbeprozente betrugen für eine Strafzeit:

bis 1 Jahr : 9,86 bis 5 Jahr : 7,41
„ 2 „ : 5,66 „ 10 „ : 10,88
„ 3 „ : 6,64 über 10 „ : 10,38
„ 4 „ : 8,33

1) **Baly**, *On the mortality in Prisons and the diseases most frequently fatal to Prisoners, Medico-chirurgical Transactions* 1845, *London* 113 *ff. Ausführlicher Bericht von* **Gedicke**: *JGK.* 1848, 6 *ff.*
2) **A. Baer**, *GfB* 37
3) **Geifsler**, 25. *Jahresb. d. K. S. Landw. Med.-Koll.* (1894) 326 *u.* 330.

6. Die Sterblichkeit und das Lebensalter der Gefangenen.

In der Gefangenschaft fallen die meisten Todesfälle in das Lebensalter von 20—40 Jahren. Diese Thatsache hängt damit zusammen, daß die allermeisten Gefangenen diesen Altersklassen angehören, wie wir an einer anderen Stelle (GfB. S. 26 ff.) ausführlich dargelegt haben. In den Jahren 1849—1868 verteilten sich sämtliche lebende und gestorbene Sträflinge in der Anstalt Naugard in folgende Altersklassen:

Lebensalter	Zu diesen Altersklassen gehörten		In dieser Altersklasse kommen auf je 1000 von den		Auf 1 Gestorbenen kommen lebende Detinierte
	Lebende	Gestorbene	Lebenden	Gestorbenen	
16—20	682	7	88,2	16,4	97,4
21—30	2872	95	371,6	22,3	30,2
31—40	2401	121	310,6	28,4	19,8
41—50	1223	92	158,2	21,6	13,2
51—60	412	67	53,3	15,7	6,1
über 60	138	44	17,8	10,3	3,1

Obschon das Maximum der lebenden Gefangenen dem Alter von 21—30 Jahren angehört, fällt das Maximum der Gestorbenen in die spätere Altersklasse von 30—40. Diese Verteilung der Sterblichkeit der Gefangenen auf die einzelnen Lebensalter ist eine ungemein abnorme. Dies wird um so deutlicher, wenn wir sie mit der Verteilung bei anderen Lebensberufen vergleichen, und um scharfe Gegensätze gegenüberzustellen, mit der gut situierten Klasse der bei der Gothaer Lebensversicherungs-Gesellschaft 1874 verstorbenen versicherten Männer, dann mit den von 1855—1860 in Berlin verstorbenen Arbeitsleuten und Tagelöhnern, und endlich mit den 1811—1874 in der Solingen-Essener Industriegegend verstorbenen Metallschleifern[1]. Von 100 Gestorbenen folgender Kategorien kommen auf die einzelnen Lebensalter:

Altersklasse	Gothaer Lebensversicherungs-Gesellschaft versicherte Männer	Arbeiter und Tagelöhner	Metallschleifer	Sträflinge
bis 20 Jahr	—	2,90	7,4	1,64
v. 21—30 Jahr	1,0	12,92	23,7	22,30
„ 31—40 „	6,5	19,94	22,1	28,40
„ 41—50 „	14,1	22,81	20,1	21,60
„ 51—60 „	21,7	22,35	13,3	15,73
„ 61 u. darüber	56,6	19,05	13,4	10,35

Die Sterblichkeit verhält sich bei den Sträflingen in den einzelnen Lebensaltern ungünstiger als bei dem so sehr gefährlichen Lebensberuf der Metallschleifer.

Die Haft wirkt in den einzelnen Lebensaltern verschieden. Im Lebensalter zwischen 21—30 kommen 30,2 lebende Sträflinge auf 1 Gestorbenen, im Alter von 41—50 dagegen schon 13,2 und in dem von 51—60 sogar nur 6,1. Diese Abweichung der Sterblichkeitsquoten in den einzelnen Lebensaltern hängt der Hauptsache nach von dem abgeänderten Aufbau der Altersklassen bei den Züchtlingen ab. Während unter der männlichen Bevölkerung überhaupt, sagt Geißler[2], etwa 43 Proz. im Alter von über 15—30 Jahren stehen, 37 Proz. über 30—50 Jahre alt sind, und 20 Proz. das 50. Lebensjahr überschritten haben, sind bei der Einlieferung in die Strafanstalt über die Hälfte (54 Proz.) noch nicht über 30 Jahre alt, ziemlich 40 Proz. haben das 30. Lebensjahr überschritten, das 50. aber noch nicht erreicht, und an 7 Proz. haben das 50. Jahr bereits erlebt. Diese Zusammenstellung erweist die wichtige Thatsache: Eine Freiheitsstrafe von gleicher Dauer ist von sehr ungleicher Wirkung, je nachdem sie ein älteres oder jüngeres Individuum trifft.

1) **A. Oldendorff**, *Der Einfluſs der Beschäftigung auf die Lebensdauer des Menschen, Berlin*, 1878, *Heft* 1, *S.* 51 *und Heft* 2, *S* 52.

2) **Geiſsler**, 25. *Jahresber. d. K. S. Landw. Med.-Koll.* (1894) 345 *f.*

7. Die Sterblichkeit und die Haftdisziplin.

Das Strafregimen, die Schwere der Zuchtmittel, welche bei dem Vollzuge der Freiheitsstrafe in Anwendung kommt, ist von erheblichem Einflusse auf die sanitären Zustände der Gefangenen. Es ist

schon an verschiedenen Stellen hervorgehoben, daß in den Anstalten, in welchen Gefängnisstrafe vollzogen wird, die Sterblichkeit auch bei gleicher Haftdauer eine geringere ist als dort, wo Zuchthausstrafe vollstreckt wird. Es ist nicht der moralische Effekt der entehrenden Zuchthausstrafe, — bei dem Gros der Gefangenen sicher nicht, wenn auch vielleicht ausnahmsweise bei Einzelnen —, welcher die Gesundheit mehr schädigt, sondern vorwiegend die Summe der Zuchtmittel, welche die Schwere dieser Strafart ausmacht, so daß beim Untersuchungs- und Strafgefängnis, Zuchthaus, Galeere etc. desselben Landes die Sterblichkeit immer eine verschiedene ist. Wir haben wiederholt darauf hingewiesen, wie mit der Milderung der allgemeinen Strafmittel, mit der Aufhebung der Kettenstrafen, Abnahme der Prügel und Hungerkost, mit der Verringerung der schweren Lattenstrafen die Sterblichkeit sich immer mehr verminderte.

Es wäre hier der richtige Ort, den Einfluß darzulegen, welchen die einzelnen Haftsysteme auf die Gesundheitsverhältnisse der Gefangenen ausüben. Namentlich sollte dies der Fall sein hinsichtlich der vielfach diskutierten Einwirkung der Einzelhaft, der Deportation und namentlich auch hinsichtlich der so großen sanitären Vorzüge des sog. progressiven Systems. Wir ziehen es jedoch vor, diese bei der Besprechung der Haftsysteme (Dritter Teil dies. Werkes) selbst genauer zu erörtern.

II. Abschnitt.

Von den Krankheiten in den Gefängnissen [1]).

Auch in den älteren Gefängnissen waren die Krankheiten, welche unter den Gefangenen aufgetreten sind, niemals durch spezifische Eigenheiten als besondere Krankheitsgattungen zu bezeichnen. Sie waren in ihrer Wesenheit niemals von denen in der freien Bevölkerung unterschieden. Was ihnen ein besonderes Gepräge verlieh, war der Umstand, daß einzelne Krankheitsgruppen in den Gefängnissen mehr oder weniger häufig wiederkehrten, daß sie hier eine excessive Verbreitung fanden und einen überwiegend bösartigen Verlauf nahmen. Dieses Verhalten war aber weniger durch eine Spezifizität der Krankheit selbst als durch Ursachen bedingt, welche in der Beschaffenheit der Gefängniseinrichtungen ihren Grund hatten. Und nur Gefängniskrankheiten dieser Art, d. h. solche, welche in den Gefängnissen vermeidbar sind, sollen nachstehend besprochen werden.

Die Gefängniskrankheiten, wie sie als solche bezeichnet werden, lassen sich auf zwei Grundursachen zurückführen, welche ganz verschiedene Arten von Krankheiten hervorrufen und unterhalten, Krankheiten, aus deren Vorhandensein auf den Einfluß ganz bestimmter sanitärer Mißverhältnisse geschlossen werden darf. Diese Ursachen sind: 1) Die durch Effluvien aller Art verunreinigte Luft in den Gefängnissen und: 2) Die unzureichende, schlecht beschaffene Beköstigung der Gefangenen. Während die erstere, und selbstverständlich nur, wenn gleichzeitig der spezifische Krankheitserreger vorhanden, geeignet ist, eine Reihe von sog. zymotischen oder Infektionskrankheiten hervorzurufen (Typhus, Erysipel, Dysenterie etc.), bedingt die letztere entweder direkt eine Anzahl von Ernährungs-

krankheiten wie Skorbut, Anämie, Hydramie etc., oder auch indirekt eine Reihe von anderen Krankheiten dadurch, daß sie in dem Gefangenen den Boden für die Empfänglichkeit, die Disposition zu diesen schafft, wie zur Phthisis, Skrofulose etc. Da nicht selten beide Arten von Ursachen in demselben Straforte gleichzeitig vorhanden sind, so sehen wir nicht selten Krankheiten verschiedener Kategorien in derselben Gefangenanstalt gleichzeitig und endemisch vorherrschen.

1) *Vergl.* **Huxham**, *Observationes de aëre et morbis contagiosis.* — **Pringle**, *Beobachtungen über die Krankheiten einer Armee Aus dem Englischen. Altenburg* 1772. — **John Heysham**, *An account of the jail fever or typhus carcerum, London* 1782. — **R. Robertson**, *Observations on the jail hospital or ship fever etc., London* 1789. — **S. Cera**, *De febre nosocomica, Mediolani* 1789. — **John Mason Good**, *A Dissertation on the Diseases of Prisons and Poor-Houses, published at the Request of the Medical Society of London. Aus dem Englischen übersetzt. Von Graf v. Harrach, Wien* 1798. — **W. Burnett**, *The account of the contagious fever etc., London* 1831.

Typhus recurrens, exanthematicus, abdominalis.

„Immer und überall“, sagt Hirsch[1], „sind es die aus der Armut erzeugten und durch Unwissenheit, Indolenz und Trägheit geförderten elenden Lebensverhältnisse, vor allem der Mangel an Reinlichkeit und die Ueberfüllung schlecht oder gar nicht gelüfteter, mit fauligen Effluvien aller Art verpesteter Wohnräume, in welchen der Typhus wurzelt und seine Nahrung findet.“

In den feuchten, schmutzigen Kerkern, in den überfüllten, verpesteten Räumen der früheren Gefängnisse war der Typhus in den verschiedenen Formen die weitaus häufigste, gefährlichste und gefürchtetste Krankheit. Bekannt sind jene Epidemien von Typhus unter dem Namen der „schwarzen Assisen“ (black assises), welche ein Zeugnis von der furchtbaren Ansteckungsfähigkeit jener alten Kerkerfieber ablegen. Von den Ausdünstungen der zu Oxford am 4., 5. und 6. Juli 1577 vor Gericht gestellten Gefangenen waren die Richter, Geschworenen und Zuschauer am Kerkerfieber erkrankt und von diesen verbreitete sich die Krankheit in immer weitere Kreise, so daß bis zum 12. August 510 Menschen in Oxford an dieser Seuche gestorben waren. — Im Jahre 1750 starben der Lordmayor von London und mehrere Richter an der Old Baley am Gefängnisfieber, das von den Gefangenen, über die sie zu Gericht saßen, ausging. In gleicher Weise verheerend wirkten die Epidemien, welche der gleichen ursächlichen Gelegenheit ihre Entstehung verdanken, 1522 in Cambridge, 1730 in Taunton, 1742 in Launceston. Harty macht, wie Hirsch mitteilt, bezüglich des Auftretens des Typhus in den Dubliner Gefängnissen auf den Umstand aufmerksam, daß in denjenigen Kerkern, welche zur Aufnahme solcher Verbrecher dienten, die vor die Assisen kamen und nur eine kurze Untersuchungshaft zu bestehen hatten, in welchen also niemals oder nur sehr kurze Zeit eine Ueberfüllung statt hatte, die Krankheit sehr selten vorkam, während in den Gefängnissen, in welchen die zur Transportation verurteilten Verbrecher aufgenommen wurden, und die nicht selten so überfüllt waren, daß in einer für 3 Individuen bestimmten Zelle 8 oder selbst 10 längere Zeit leben mußten, der Typhus jedesmal ausbrach, sobald diese Ueberfüllung eingetreten war. Mason Good, welcher Ende des 18. Jahrhunderts die Gefängniskrankheiten seines Heimatlandes England studiert hat, hält nach langer eingehender Prüfüng den Mangel

der frischen Luft und Reinlichkeit für die Hauptursache der in den Kerkern herrschenden Typhusepidemien. „Die Unsauberkeit unserer Armenhäuser und Gefängnisse, meint er, und die Unreinlichkeit der darin eingesperrten Luft sind Quellen allgemeiner Klagen. In den meisten Gefängnissen der Hauptstadt findet, wer sich krank meldet und in das Krankenzimmer, wenn ja eins vorhanden ist, aufgenommen wird, Nichts als ein Strohbett und eine Bettdecke. Hier liegt er nun ohne irgend eine Veränderung seines Lagers in seiner eigenen stinkenden und ansteckenden Ausdünstung versunken, bis er entweder stirbt oder genest. Bei solcher Unreinlichkeit und Verderbnis der Luft muß der Typhus häufig entstehen, besonders durch die Hitze und die stinkenden Ausflüsse, welche von einer in einem engen Raume angehäuften Menschenmenge hervorgebracht werden" (l. c. S. 106).

Die Entstehung dieser Kerkerfieber (jail-fever der Engländer) zeigt sich aber durchaus nicht als Eigentümlichkeit in den älteren Gefängnissen, sie zeigt sich unter gleichen ursächlichen Verhältnissen auch in neuer und neuester Zeit in den Gefängnissen mit dem einzigen Unterschiede, daß der Name Kerkerfieber verschwunden und sich in die verschiedenen Formen der typhösen Krankheiten aufgelöst, daß er als Typhus exanthematicus (exanthematischer oder Hungertyphus), Typhus recurrens (Rückfallfieber) oder auch als Typhus abdominalis (Unterleibstyphus) hier und dort erkannt und beschrieben wurde. Sehr schwere Epidemien von Typhus zeigten sich, wie wir Hirsch's Angaben entnehmen, 1823 im Gefängnisse zu Prag, 1828 in dem Gefängnisse zu Posen. Als 1831 in Hamburg bei dem Ausbruch der Cholera alle Bettlerherbergen geschlossen, und die obdachlosen Bettler, 293 an der Zahl, in einem relativ sehr engen schmutzigen Raume untergebracht wurden, trat auch hier alsbald der Typhus auf, und trotz allen später entwickelten humanitären Maßnahmen wurden 119 von ihnen von der Krankheit befallen. — In einzelnen Gefängnissen kehrte der Typhus immer wieder, sobald eine Ueberfüllung der Gefängnisräume bei Mangel an Reinlichkeit und Lufterneuerung eintrat, so in dem Bagno zu Toulon, wo von 1820—1856 zu verschiedenen Zeiten 6 Epidemien beobachtet wurden. Größere Epidemien sind in späterer Zeit in einzelnen französischen Gefängnissen beschrieben worden, wie in Beaulieu (1827), in Remis (1839); in mehreren Gefängnissen der Rheinpfalz, in Kaiserslautern, Zweibrücken 1853—55; 1843 im Zuchthause zu Odensee; 1841 im Armenhospiz in Neapel, in welches infolge des Verbotes der Straßenbettelei mehr als 2000 Vagabunden aufgenommen wurden; 1856 im Gefängnis zu Breslau; 1867 in den Strafhäusern von Konstantinopel, im Polizeigefängnis in Wien, im Kreisgefängnis in Tarnopol und auch in Prag. Typhusepidemien der schlimmsten Art lediglich infolge der sorglosesten Ueberfüllung und Unreinlichkeit waren und sind teilweise auch regelmäßige Erscheinungen in den russischen und besonders in den sibirischen Gefängnissen (cf. den Abschnitt: Deportation). Im Jahre 1884 kam nach Georg Kennan's[2] Mitteilungen, die aus amtlichen Berichten geschöpft sind, der Typhus in 336 Gefängnissen vor; in 45 derselben gab es jedoch nur mehr als 20 Krankheitsfälle, so in Odessa 58, in Charkoff 73, in Saratoff 121, in St. Petersburg 158, in Warschau 261, in Perm 484, in Moskau 1206; in 17 Gefängnissen war er endemisch und in einem erreichte er den höchsten Stand, den

von 94 Proz. aller dort vorhandenen Erkrankungen. In der allerneuesten Zeit (1893) ist der Flecktyphus aus dem Gefängnis zu Lille in die Gefängnisse von Paris verschleppt worden. In Lille ist die Epidemie durch excessive Ueberfüllung zum Ausbruch gekommen; die Anstalt, welche für 130 Insassen berechnet ist, mußte mehr als 500 aufnehmen[3].

Man weiß jetzt, daß die Krankheitskeime oder der Träger des Unterleibstyphus in einem parasitären Lebewesen (Typhusbacillus Eberth-Klebs) zu suchen ist, daß dieser meist mit verunreinigtem Trinkwasser in den menschlichen Organismus eingeführt wird, daß die Verbreitung des Abdominaltyphus durch die Darmausscheidung der Kranken vor sich geht, und daß der beste Boden für seine Entwickelung und Verbreitung sich dort findet, wo in den Wohnungs- und Lebensverhältnissen der Menschen Mißstände vorhanden sind, welche zur Entwickelung und Anhäufung fauliger Zersetzungsprodukte Veranlassung geben, vor allem das enge Zusammengedrängtleben vieler Menschen bei mangelnder Reinlichkeit und Lüftung der bewohnten Räume (Hirsch). Wie beim Unterleibstyphus sind auch beim Fleck- oder Hungertyphus, beim Rückfalltyphus und voraussichtlich auch bei der Ruhr ähnliche Ursachen für die Entstehung der Krankheit selbst und für die Verbreitung des Krankheitserregers anzunehmen. In den Gefängnissen der früheren und jetzigen Zeit ist der günstige Nährboden immer in dem Zusammengedrängtsein vieler Gefangener in unzureichenden Räumen bei mangelhafter Lufterneuerung und Reinlichkeit, und ganz vorzugsweise bei Verunreinigungen des Bodens durch ungenügende Beseitigung der fäulnisfähigen Unratsmassen zu suchen. Dort, wo diese Bedingungen nicht vorhanden sind, finden sich auch diese Krankheiten nicht in den Gefängnissen. Mit der steigenden Fürsorge für Reinlichkeit, mit der Verhütung der Ueberfüllung in den Gefängnissen, mit der Sorge für gute Luft in denselben nehmen jene ansteckenden Seuchen überall gleichmäßig ab, so daß sie aus den gut eingerichteten und überwachten Strafhäusern der modernen Kulturstaaten fast gänzlich verschwunden sind. Das glänzendste Beispiel dieser Art ist England. In dem Lande, in welchem noch vor kaum 100 Jahren die Kerkertyphen in entsetzlicher Weise wüteten, sind in der letzten Zeit die zymotischen Krankheiten in den Gefangenanstalten ganz unbekannt. In den englischen Strafanstalten (Convict Prisons) ist von 1881—1890 nicht ein einziger Sterbefall durch diese Krankheiten vorgekommen, während die Mortalität an diesen in der freien Bevölkerung 3,88 p. M. betrug.

Auch in den deutschen Strafanstalten ist der Typhus immer seltener geworden, und wenn er auch hin und wieder sporadisch auftritt, so zeigt dieser Umstand gerade, daß der Boden für seine epidemische Ausbreitung nicht mehr vorhanden ist. In den dem Ministerium des Innern in Preußen unterstellten Gefangen- und Strafanstalten sind im Durchschnitt alljährlich verstorben:

	Jährlicher Durchschnitt der Gefangenen	Jährlicher Durchschnitt der Gestorbenen	Unterleibs typhus	Ruhr	gastrisches Fieber
1882 82—86/87	28 517	826	7	4	3
1887/88—91/92	26 055	160	3	4	2
1892/93	26 176	395	1	0	1

In dem Strafgefängnis Plötzensee sind in der Zeit von 1872—92 in 20 Jahren 25 Erkrankungen an Unterleibstyphus, seit 1884—96 3 Fälle vorgekommen und außerdem 14 Fälle von Scharlach, 2 von Masern im Gefängnis für jugendliche Gefangene (im Alter von 12 bis 18 Jahren), 9 Fälle von Diphtherie, 29 Fälle von Dysenterie (1874: 27 Fälle). Bei der großen Bevölkerung unserer Anstalt sind diese Ziffern von Infektionskrankheiten als minimale anzusehen.

1) **Aug. Hirsch**, *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie*, 1881, 1. *Abt.* 409.

2) **Georg Kennan**, *Schilderungen russischer Gefängnisse. Aus dem Englischen übertragen. Von David Haak. Leipzig*, 49.

3) **Henri Napias**, *L'épidemie de Typhus etc., Revue d'Hyg.* 1893, *No.* 5. — **Dujardin-Beaumetz**, *Sur le cas de typhus exanthématique developpé dans les prisons de la Seine. Semaine médic.* 1893, *No* 29. — **Richard**, *Le Typhus exanthém. etc., l'Union médic.* 1893, *No.* 14.

Cholera asiatica.

Dieselben Ursachen, welche die Entstehung und Verbreitung der typhösen Krankheiten begünstigen, sind es auch, welche für andere ansteckende Krankheitsursachen die Bedingungen schaffen, welche zu ihrem epidemischen Auftreten notwendig sind. Nach Pettenkofer[1] beruht das Auftreten von Cholera in den Gefängnissen lediglich in dem Einfluß der Verunreinigung des Bodens mit Fäulnisstoffen durch schlechte Beseitigung der Fäkalstoffe, und wenn nach den Lehren von R. Koch außer allem Zweifel steht, daß die Anwesenheit des Cholerabacillus das wesentliche ursächliche Moment für die Krankheit selbst abgiebt, und daß die Verbreitung des Krankheitserregers durch das Trinkwasser geschieht, so ist gerade die Verunreinigung des Bodens am besten geeignet, die Verseuchung des Trinkwassers hervorzurufen.

Je verunreinigter der Boden, je geringer die allgemeine Reinlichkeit und je überfüllter die Anstalt, desto decimierender tritt auch die Epidemie in derselben auf. Während der Choleraepidemie 1836 in München erkrankten im Zuchthause an der Au an ausgebildeter Cholera von 570 Gefangenen 66 mit 27 Todesfällen, und während der Epidemie von 1854 erkrankten von 515 Gefangenen 109 mit 74 Todesfällen; hingegen kam bei der Choleraepidemie von 1873 bis Ende April 1874 dort nicht ein einziger Fall vor. In der Gefangenanstalt Laufen kamen 1873 bei einer rein lokalisierten Epidemie 195 schwere Choleraerkrankungen vor mit 83 Todesfällen; von 522 Gefangenen sind 171 erkrankt (32,8 Proz.) und 83 (15,9 Proz.) gestorben, und zwar innerhalb der kurzen Zeit vom 29. Nov. bis zum 16. Dez.[2].

In den Sommermonaten 1885 wütete die Cholera in den meisten spanischen Gefängnissen in einer furchtbaren Weise. In Alcala (Weibergefängnis) starben von 58 Kranken 31, in Cartagena 143 von 309 Kranken unter 2000 Gefangenen. Nach Montaldo hat die große Ueberfüllung dieser Anstalt und die sehr schlechte Ernährung der Gefangenen die Ausbreitung der Cholera sehr begünstigt[3]. In gleich furchtbarer Weise wütete 1855 die Cholera in dem Zuchthause zu Halle; sie war daselbst nach Delbrück nachweislich durch die schlechte Beschaffenheit der Senkgruben aufgetreten[4].

1) *Mafsnahmen gegen die Cholera etc., Gutachten des K. Ober-Mediz.-Ausschusses, Münch. mediz. Wochenschrift* (1894) 183.

2) *ebenda* 221

3) *BGK* (1886) 139.
4) **Delbrück**, *Bericht über die Cholera-Epidemie im Jahre* 1855 *in der Strafanstalt zu Halle. Halle* 1856.

Ruhr und Darmkatarrh.

In den Gefangen- und Strafanstalten, in denen Abdominaltyphus eine vorherrschende Krankheit ist, werden abwechselnd auch Ruhr und Darmkatarrh in epidemischer Weise beobachtet. Es sind unverkennbar bis auf den spezifischen Krankheitserreger dieselben hygienischen Mißstände, welche beiden Krankheiten ursächlich zu Grunde liegen. Schwere Epidemien von Ruhr sind in den Strafanstalten bis in die neuere Zeit hinein nicht selten gewesen. In der Anstalt Wartenburg war infolge des neuen Strafgesetzes 1852 eine große Ueberfüllung mit Gefangenen eingetreten, und die Sterblichkeit war von 3 Proz. im Jahre 1851 auf 38 Proz. im Jahre 1852 und 33,5 Proz. im Jahre 1853 gestiegen. Die 1852 in der Stadt herrschende Cholera war in der Anstalt nicht aufgetreten, aber die Ruhr hat, wie Wald[1] berichtet, allmählich ein Dritteil der Sträflinge dahingerafft: von 422 im Jahre 1853 verstorbenen Sträflingen kamen 150 auf adynamische Ruhr und 101 auf chronischen Durchfall. Diese Krankheit kommt nur in relativ geringer Weise in den jetzigen Gefängnissen vor. Ihr geringes Vorkommen in den preußischen Strafanstalten zeigt die oben ausgeführte Zusammenstellung. In dem Strafgefängnis Plötzensee sind in 20 Jahren im ganzen 29 Fälle von wirklicher Ruhrerkrankung vorgekommen und davon 27 Fälle im Jahre 1874, wo sie als eine vereinzelt dastehende Hausepidemie aufgetreten war.

1) **Wald**, *Die Skorbut-Endemie in der Strafanstalt Wartenburg. VGM.* (1857) 45.

Erysipel (Rotlauf).

Eine andere Krankheit, die in den Gefängnissen epidemisch oder auch sporadisch auftritt und nach unserer Ueberzeugung auch mit der Ueberfüllung der Gefängnisräume eng zusammenhängt, ist das Erysipel, der Rotlauf. Von dieser Krankheit werden, wie in hygienisch schlecht beschaffenen Krankenhäusern Verletzte und Operierte, so in überfüllten Gefängnissen auch gesunde Gefangene befallen unter heftigem Fieber und schweren asthenischen Erscheinungen, besonders unter der Form des Gesichts- und Kopferysipels, das bisweilen mit dem Tode endigt. Die Uebertragung der Krankheit von Person auf Person oder durch Effekten der Kranken ist nur sehr selten nachweisbar, und ebenso wenig ist ihre Verbreitung an eine bestimmte Lokalität noch an eine bestimmte Beschäftigung und dergleichen gebunden. Daß hier der Krankheitserreger wiederum ein mikroparasitärer Organismus, der Fehleisen'sche Erysipelcoccus, ist, soll nur angedeutet werden. Auch hier ist anzunehmen, daß der Krankheitserreger in die Haut oder die Schleimhaut vermöge einer vorhandenen oder nicht bemerkten Kontinuitätstrennung in den Körper gelangt. — In dem Strafgefängnis Plötzensee ist das Erysipel seit Jahren immer von neuem in mehr oder minder epidemischer Form fast als die einzige infektiöse Krankheit aufgetreten. Wir haben niemals eine Abhängigkeit von der Jahreszeit gesehen und auch niemals von Witte-

rungseinflüssen. Der Rotlauf zeigte sich in unserer Anstalt in folgender Anzahl:

	Tägliche Durchschnittszahl der Gefangenen	Zahl der Fälle von Rotlauf in der ganzen Periode	alljährlich im Durchschnitt
1873—1877	956	10	2,0
1878—1882/83	1445	42	8,4
1883/84—1887/88	1438	47	9,4
1888/89—1892/93	1603	50	10,0
1893/94—1895/96	1902	26	8,7

Wenn nach Hirsch[1] auch beim epidemischen Rotlauf die Ursachen in hygienischen Mißständen zu suchen sind, welche zu einer Anhäufung von Zersetzungs- und Fäulnisprodukten in bewohnten Räumen Veranlassung geben, in einer Ueberfüllung derselben bei mangelhafter Sorge für Reinigung und Ventilation, im Eindringen von Kanalgasen oder staubförmigen Stoffen aus Abfallsgruben u. s. w., so dürfte letzteres für unsere Anstalt, in welcher eine überaus reichliche Ventilation und eine sehr rationelle Beseitigung der Abfallstoffe vorhanden sind, nicht ganz zutreffen. Das einzige, was wir als Ursache ansehen möchten, ist eine zeitweilige Ueberfüllung der Anstalt. In den ersten 5 Jahren (1872—1876) war in derselben nicht ein einziger Fall von Erysipel vorgekommen, als aber 1877 die tägliche Durchschnittszahl der Gefangenen ohne entsprechende genügende Raumverhältnisse auf 1393 anstieg, war die Zahl der an Erysipel Erkrankten zum ersten male gleich in diesem Jahre auf 10 angestiegen; je länger diese Ueberfüllung andauerte, desto länger hielt auch diese Krankheitshöhe an. Mit der Beschaffung günstiger Raumverhältnisse nahm seine Zahl progressiv ab, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Im Jahre 1890/91 waren bei einer täglichen Durchschnittszahl von 1586 Gefangenen nur 2 Erysipelkranke, 1891/92 bei 1712 Gefangenen dagegen 12 und 1892/93 bei 1773 Gefangenen sogar 22. Ob diese relative Ueberfüllung allein den günstigen Boden für die Entwickelung des Rotlaufes bildet, müssen wir dahingestellt sein lassen, jedenfalls reicht dieser Faktor hin, um ganz allein eine Menge gesundheitsschädlicher Momente zu schaffen. Und wenn nach Volkmann[3] „auch in vortrefflich geleiteten, luxuriös salubren, ausgezeichnet ventilierten Hospitälern die schwersten Erysipelepidemien vorgekommen sind, und die minutiöseste Reinlichkeit und Vorsicht nicht vermocht hat, sie zum Erlöschen zu bringen", so sollte man überall, wo Anhaufungen von großen Menschenmassen in geschlossenen Räumen stattfinden, auf die richtige Raumverteilung die größte Achtsamkeit verwenden. Auffallend ist, daß in den früher stark überfüllten Gefängnissen Erysipel nicht vorgekommen zu sein scheint, wenigstens geschieht dieser epidemischen, sehr schweren Krankheit, soweit wir übersehen, gar keiner Erwähnung. Daß in gut eingerichteten Anstalten, wenn sie überfüllt sind, Erysipel vorkommt, erwähnt auch der Strafanstaltsdirektor Tauffer. „In den Jahren, wo die kroatische Landesstrafanstalt zu Lepoglava überfüllt war, berichtet er[2], zeigte sich der Rotlauf stets in zunehmender Zahl. Diese Krankheit kam vor: 1872: 29; 1873: 17; 1874: 42; 1875: 38; 1876: 8; 1877: 9; 1878: 28; 1879: 8; 1880: 11; 1881: 14 und 1882: 22mal." — In den

5 Jahren 1882/83—1886/87 sind in den preußischen Zuchthäusern 22 und 1887/88—1891/92: 19 Sträflinge an der Rose verstorben; in den 10 Jahren 41 Personen oder jährlich 4,1 Personen bei einer durchschnittlichen Zuchthausbevölkerung von 19250 und bei einer jährlichen Durchschnittszahl von 546 Gestorbenen, d. i. 0,8 Proz. der letzteren.

1) **Hirsch**, *Hdbch. d. hist. geogr. Patholog* 284, *Abschn. II*, 1883.

2) **F. Tauffer**, *Die Erfolge des progressiven Strafvollzuges etc.*, *Berlin* 1883, 106.

3) **R. Volkmann**, *Erysipelas, Rose etc. in Chirurgie v. Pitha u. Billroth* 1., 2. *Abtlg. A.* 1869.

Pneumonie (Lungenentzündung).

Durch die Ueberfüllung der Gefängnisräume und vermutlich auch unter der Mitwirkung anderer gesundheitswidriger Verhältnisse hat man in neuerer Zeit auch die krupöse Pneumonie epidemisch in Gefängnissen auftreten sehen. Bekanntlich hat man früher die Pneumonie lediglich als eine Erkältungskrankheit angesehen und ihr gehäuftes Auftreten zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Orten auf Witterungseinflüsse bezogen. Seitdem man weiß, daß bei der genuinen krupösen Pneumonie der Pneumococcus (Diplococcus Fränkel, Friedländer) die Krankheitsursache abgiebt, hält man die Pneumonie für eine übertragbare Krankheit. Je nachdem die Entwickelung und Verbreitung des Krankheitserregers günstig sind, bleiben einzelne Pneumonieherde individuell beschränkt, oder sie breiten sich zu kleineren oder größeren Epidemien aus. Ungünstige Verhältnisse in Gefangenanstalten sind zweifellos geeignet, das Auftreten dieser letzteren zu erleichtern oder zu begünstigen.

Die Pneumonie war unter den akuten Erkrankungen in den Gefängnissen immer eine der häufigsten, sie war hier mehr oder minder endemisch. Das Auftreten in größerer Anzahl in relativ beschränkter Zeit hat man schon früher mit der Ueberfüllung der Gefängnisräume in Zusammenhang gebracht. Die Krankheitsursache hat man, wie Hirsch hervorhebt, unter gewissen Umständen auf örtliche Einflüsse, vor allem auf die aus fehlerhafter Hygiene hervorgehenden Schädlichkeiten, Ueberfüllung bewohnter Räume ohne ausreichende Ventilation etc. bezogen. Im Gefängnisse Akerhus zu Christiania beobachtete Dahl 1866—67 eine Epidemie von Lungenentzündung, in welcher von 360 Gefangenen 63 erkrankten und außerdem 6 Aufseher, während im Zuchthause in derselben Stadt nicht ein einziger Erkrankungsfall an Pneumonie vorgekommen ist; als die wesentlichste Veranlassung zu der Seuche sieht Dahl lediglich die sehr überfüllten, schlecht ventilierten Schlafbaracken an. — Eine gleiche Bewandtnis, führt Hirsch aus, hatte es mit dem Ausbruch infektiöser Lungenentzündung 1875 in der Gefangenanstalt zu Frankford (Kentucky), wo nach der Beschreibung von Nordman in den von den Gefangenen bewohnten Räumen sich Schmutz aller Art angehäuft, und die Luft in denselben wahrhaft verpestet war. Hier waren von 700 Gefangenen 98 erkrankt und 25 gestorben. — In der Korrektionsanstalt zu Moringen waren im Jahre 1875 von 5—600 Gefangenen 83 von der Pneumonie mit typhoiden Charakter ergriffen; von den Erkrankten sind 16 zu Grunde gegangen. Wie Kühn[1] berichtet, war die Ueberfüllung besonders in den schlecht ventilierten Schlafsälen groß, dort wo die die Betten oft übereinander gestellt werden mußten, und in einzelnen auf jedes Bett 5—6 cbm Luft kamen. Die meisten Erkrankungen

traten bei den Arbeitern auf, welche in den Sälen eines eben bezogenen Neubaues beschäftigt waren, dessen Wände noch nicht ganz trocken und dessen Fenster des schlechten Wetters wegen anhaltend geschlossen werden mußten, so daß bei jedem Mangel an Ventilationseinrichtungen die Gefangenen den ganzen Tag die durch die eigenen Abfallgase verdorbene Luft einatmen mußten. In den überfüllten Schlafsälen machte sich die Ursache noch fühlbarer. Es zeigte sich auch, daß die möglichst schnelle Entleerung dieser Räume und die gründlichste Ventilation beim Frühlingswetter der Epidemie ein Ende machte. — Eine noch heftigere Epidemie von Pneumonie beschreibt Kerschensteiner[2] in der Anstalt Amberg im Jahre 1880. In dieser Gefangenanstalt für Männer waren schon früher wiederholt auffallend zahlreiche Erkrankungen an krupöser Pneumonie vorgekommen; vom 1. Januar bis zum 28. Mai 1880 erkrankten 161 Sträflinge an krupöser Pneumonie, von denen bei einer Gesamtbevölkerung von 1150 Mann 46 = 28,5 Proz. starben. Vom Pflege- und Aufsichtspersonal war Niemand erkrankt, obschon dieselben größtenteils in der Anstalt wohnten. Beköstigung, Beschäftigung, Trink- und Gebrauchswasser wurden genau untersucht und konnten ebenso wenig wie Erkältung als Ursache angesehen werden. Die Aufmerksamkeit richtete sich auf die Schlafsäle, aber es waren, wie K. berichtet, weder die am dichtesten belegten Schlafsäle, noch jene, welche die größte Bettenzahl hatten, die hinsichtlich der gelieferten Krankenzahl schlimmsten. Ebenso wenig konnten die Abortanlagen als die Ursache beschuldigt werden. Die Gefangenen selbst waren meist kräftige junge Leute, als Raufbolde bestrafte Kraftmenschen, von denen, die am kürzesten in der Anstalt waren, am ehesten erkrankten. Je kürzer die Haftdauer war, um so sicherer die Disposition zur Erkrankung. Eine direkte Ansteckung ist nicht beobachtet worden, und 100 evakuierte Gefangene verschleppten die Krankheit nicht in andere Anstalten. Es blieb immer nur ein gemeinsames örtliches krankmachendes Moment übrig und zwar der Einfluß der Schlafsäle. Nach Emmerich's Untersuchungen fanden sich hier in der Zwischendeckfüllung eines Wohnraumes Kokken und Diplokokken, welche mit den Friedländer'schen Pneumoniekokken beim Menschen identisch waren[3]. — Vor wenigen Jahren (1886/87) herrschte im Bettlergewahrsam zu Albigny eine Epidemie von Pneumonie; von 630—650 Gefangenen waren in 5 Monaten 70 erkrankt und 59 vom Tode hingerafft. Dr. Rodet berichtet, daß die Krankheit in mehreren Quartieren gewütet habe, und daß die Intensität und Andauer umgekehrt proportional war zur Ventilation in diesen. — Nach Kelsch[4] ist die Ueberfüllung nicht die alleinige Ursache der Frequenz und Gravität der Pneumonie in den Gefängnissen. Sie tritt vielmehr konstant auf und wird dezimierend bei einer Bevölkerung, die nicht ausreichend genährt ist, und das ist bei der Gefängnisbevölkerung meist der Fall. Dieser Faktor ist nach unserem Dafürhalten jedoch höchstens ein disponierendes Moment, er erklärt den epidemischen Charakter durchaus nicht. Es giebt sehr viele Anstalten mit sehr vielen kachektischen Gefangenen, in denen Pneumonie nicht epidemisch beobachtet wird, und die oben von Kerschensteiner erwähnte Epidemie in Amberg spricht auch wesentlich dagegen. Wir haben in der sehr stark belegten Anstalt Plötzensee niemals die Pneumonie epidemisch auftreten sehen; das Maximum der Fälle war 15 in einem

Jahre. Sie ist wie in der freien Bevölkerung in den Monaten Februar bis April am vorherrschendsten, und da etwas gehäufter an Zahl als in den anderen Monaten. In den 16 Jahren von 1878—1893 haben wir 145 Fälle von Pneumonie notiert, von denen 25 tödlich endigten. Zu bemerken ist, daß bei 45 von diesen die Krankheit in den ersten 4 Wochen der Haft, bei 28 im 2. und 3. Monat, bei den übrigen 72 in späterer Haftzeit auftrat. Die soeben angeführte Zahl der an Pneumonie Erkrankten und Gestorbenen weicht nicht sonderlich von der in der freien Bevölkerung ab, insbesondere nicht in dem Verhältnis der Sterbezahl zu der Erkrankungsziffer. — Nach Laurent[5] sind in dem Zentral-Gefängnislazaret (infirmerie centrale) in Paris von 1873—1888 in 15 Jahren 387 Fälle von Pneumonie beobachtet worden mit 161 Todesfällen. In einzelnen Jahren war die Erkrankungsziffer enorm groß (1876: 36 Kranke und 20 Todesfälle; 1877: 30 und 12; 1880: 32 und 4; 1885: 55 und 34; 1886: 118 und 45). Diese Sterblichkeit, hebt er hervor, ist excessiv abnorm. Die Haupterkrankungszeit fällt in die Monate Januar bis März (83, 83, 54 Fälle), entgegen dem maximalen Auftreten in der freien Bevölkerung in den Monaten März bis Mai. In einzelnen Gefängnissen von Paris, so insbesondere in St. Pélagie war die Pneumonie 1885 und 1886 epidemisch aufgetreten (von 1884—1888: 148 mit 74 Todesfällen, 1885: 45 und 29; 1886: 77 und 36) und zum Teil auch in dem Gefängnis la Santé. Die verschiedenen Zahlen in den einzelnen Jahrgängen und die große Häufigkeit in den einzelnen Monaten sprechen auch nach Laurent für den infektiösen Charakter. St. Pélagie ist übrigens nach ihm das feuchteste Gefängnis in Paris.

1) **Adolf Kühn**, *Die crupöse Pneumonie, eine durch Ueberfüllung der Wohnräume bedingte Krankheitsform. Beobachtungen aus der Moringer Strafanstalt. Deutsches Archiv für kl. Med.* 1878.
2) **Jos. Kerschensteiner**, *Ueber infektiöse Pneumonie, Aerztliches Intelligenzblatt* 1881, 215.
3) **Emmerich**, *Pneumoniekokken in der Zwischendeckfüllung als Ursache einer Pneumonieepidemie, AHyg. 2. Bd.* 117.
4) **Kelsch**, *De la pneumonie au point de vue épidémiologique. Revue d'Hyg.* 1893, 878
5) **Émile Laurent**, *Les maladies des Prisonniers. Étude d'Hygiène pénitentiaire, Paris* 1892, 83 *ff.*

Skorbut.

Eine viel gefürchtete Krankheit in den Gefängnissen bildet der Skorbut. Wie er sich mit Vorliebe früher auf Kriegs- und Handelsschiffen bei lang dauernden Fahrten unter noch nicht ganz bekannten Mißständen zeigte, trat er auf dem Lande besonders häufig in belagerten Festungen und vorzugsweise in den Gefängnissen auf. Unter den 144 von Hirsch gesammelten Landepidemien, hebt Riess[1] hervor, zeigte er sich 55mal in belagerten Festungen oder in größeren Truppenkasernen, 47mal in Gefängnissen und anderen Anstalten. Von den letzteren seien nur erwähnt die Epidemien 1776 im Gefängnisse zu Evreux; 1822, 1833 zu Rotangherri (Bombay); 1824 und 1840 in dem großen Milbank-Gefängnis zu London; 1831, 1836, 1842 im Strafhause zu Prag; 1844—1848 in Christiania, Alexandria (Mailand); in Perth (1846); Konstantinopel (1848); in Ludwigsburg (1850—53, 1857); Straßburg (1853/54); 1856 in Roanne, Wartenburg; in Breslau (1854); in Prag 1868—70; 1875 in Abo (Finnland); in Paris 1870, 71, 75, 77, 80 und 83; 1875—76 in Moringen etc. etc.

Welche Ausdehnung Skorbutepidemien in den Gefangenanstalten einnehmen und unter welchen Verhältnissen sie sich entwickeln, zeigen

3*

einzelne Seuchenausbrüche aus noch nicht gar zu langer Zeit auch in deutschen Strafhäusern. In der Strafanstalt Wartenburg war 1852 und in den folgenden Jahren die Sterblichkeit eine auffallend größere, als sie bis 1852 dort gewesen (4,8 Proz. der Gefangenen) und zwar infolge der abnormen Ueberfüllung der Anstalt. Die Sterblichkeit stieg, wie schon oben angeführt, von 3 Proz. (1851) auf 38 Proz. und zunächst hauptsächlich durch eine sehr heftige Ruhrepidemie, welche mehr als den dritten Teil der Sträflinge dahinraffte. Obschon die zur Zeit in der Provinz und in der Stadt Wartenburg herrschende Cholera und Ruhr aufgehört hatten, nahm die Mortalität in der Anstalt immer mehr zu, so daß, wie Wald[2], welcher zur Begutachtung dieses Zustandes von der Regierung in Königsberg dahin geschickt worden war, berichtet, von den 1226 Sträflingen, dem Bestand am 1. Januar 1854, in den ersten 6 Monaten bereits 254 verstorben waren. Unter 1100 Sträflingen fand dieser Beobachter 320 Lazareth- und ebensoviel Revierkranke und Rekonvalescenten. Unter den als gesund gehaltenen Sträflingen waren nur äußerst wenige vollkommen frei von skorbutischen Symptomen. Das Aussehen der Leute war, wie Wald hervorhebt, auffallend deprimiert, die Gesichtsfarbe erdfahl; bei den meisten zeigten sich die Affektionen des Zahnfleisches und des Gaumens, bei anderen traten Blutflecken oder große, handbreite Ekchymosen in der Nähe der Gelenke in den Vordergrund. Große Blutergüsse unter der Haut, Ergriffensein der Speicheldrüsen, harte, brettartige Geschwülste im Zellengewebe und in den Muskeln, skorbutische Ergüsse unter das Periost waren nicht seltene Erscheinungen. Allgemeine Wassersucht, innere Blutungen, Diarrhöen u. s. w. führten gewöhnlich den Tod herbei. Als die ursächlichen Momente für diese schwere endemische Krankheit beschuldigt Wald die Thatsachen, daß eine sehr große Anzahl der Sträflinge in frisch erbauten, noch feuchten Baulichkeiten untergebracht, daß durch den damals herrschenden Mißwachs die Ernährung der Gefangenen höchst einförmig beschaffen war und sich ganz besonders durch den Mangel an Kartoffeln auszeichnete. Diesem Kartoffelmangel schiebt Wald, wie das ja auch von anderen Seiten vielfach geschehen, die Hauptursache zu. „Unreine Luft, mit tierischen Effluvien vermischt, Mangel an leicht verdaulicher Pflanzenkost, feuchte Wohnungen und besonders feuchte Schlafstellen, psychische Depression und ungenügende Ernährung im Verhältnis zur Arbeitsleistung, die ungüntige Lage der Anstalt in einer miasmatischen Wechselfiebergegend“ — alles das waren nach Wald die Faktoren, welche diese Krankheit hervorriefen und unterhielten. Unter ähnlichen Verhältnissen, meint er, waren in denselben Jahren Ausbrüche von Skorbut in der Strafanstalt Rawitsch (1853) und in Fordon (1854) aufgetreten, nur daß sie hier nicht zu sonderlicher Ansdehnung gelangt sind.

In dem Gefängnisse zu Breslau war, wie Paul[3] berichtet, der Skorbut, die Hauptkrankheit der Gefangenen, wiederholt endemisch aufgetreten. Breslau hatte, sagt er, von jeher den traurigen Vorzug, in seinem Gefängnisse eine Stätte des Skorbuts zu besitzen. Neben einer einförmigen, ungenügenden Kost sind nach ihm die Ueberfüllung der Anstaltsräume, die feuchte Beschaffenheit der Atmungsluft, Durchtränkung der Mauern auf feuchtem Boden, und hierdurch die nasse Kälte, Feuchtigkeit der Wohnräume,

außerdem noch deprimierende Gemütsaffekte die vornehmsten Ursachen.

In dem Männerarbeitshaus Ludwigsburg, der größten Strafanstalt Württembergs (ca. 800 Gefangene), war der Skorbut alljährlich aufgetreten. Man hat diesen immer der Ueberfüllung der Anstalt zugeschrieben, aber auch, nachdem diese aufgehört hatte, war die Krankheit in der ganzen Anstalt ohne Vorliebe für eine besondere Räumlichkeit oder für eine Beschäftigung der Gefangenen endemisch verblieben. Die Krankheit hat hier nur leichtere Grade erreicht; am konstantesten war nach Cless[4] unter den Krankheitserscheinungen die pralle, schmerzhafte, blaurötliche Anschwellung der Wade und des Vorfußes, dabei Mundskorbut und Petechien; Lungen-, Magen-, Nierenblutungen dagegen waren nur in wenigen vereinzelten Fällen vorgekommen. Die Zahl der Erkrankten betrug übrigens 1850/51: 30; 1851/51: 130; 1852/53; 51; 1853/54: 117; 1855/56: 140; 1856/57: 191; 1857/58: 314 und 1858/59: 55. — In den anderen württembergischen Anstalten war der Skorbut auch vorgekommen, aber nur in sehr vereinzelten Fällen. Immer war er hier wie in Ludwigsburg alljährlich im Sommer aufgetreten. Diese große Morbidität am Skorbut hörte 1859 in Ludwigsburg auf, sie schwankt von 1860—76 zwischen 1 und 22, im Mittel 10, wo früher alljährlich nach Hunderten gezählt worden war. Und wodurch ist das geschehen? Durch eine Verminderung der Dichtigkeit der Bevölkerung in der Strafanstalt und durch Aufbesserung der Kost, durch Einführung der Bäder etc.

Kühn[5] hält die Ueberfüllung der Gefängnisräume, besonders bei feuchtkalter Witterung auch bei zweckmäßiger Ernährung als hinreichende Ursache, um Skorbut zu erzeugen, der sich aber meist als akute Anämie mit Neigung zu Blutungen und verschiedenen Hautkrankheiten (Purpura), auch mit häufigen Anginen (Rheumatismus) darstellt, zum Unterschiede von der schweren Skorbutform, welche durch unzweckmäßige Ernährung und Inanition entsteht. Er hat 1875 in der Anstalt Moringen vom Januar—Juni 179 Skorbutkranke beobachtet, welche aus 2 Schlafsälen stammten, die im Dachgeschoß gelegen, schlecht zu lüften und stark überfüllt waren.

Der Skorbut war und ist auch heute noch lediglich durch antihygienische Zustände in den Strafanstalten bedingt. Schwer ist es indessen anzugeben, welches Moment an sich die Entstehung des Skorbuts allein oder auch nur hauptsächlich verschuldet. Während die älteren Beobachter (Lind[10] u. A.) den Einfluß der feuchtkalten Witterung in die erste Reihe stellten, wofür insbesondere der Schiffsskorbut zu sprechen schien, haben Andere darauf hingewiesen, daß gerade die Skorbutepidemien in den Gefängnissen im Sommer geherrscht haben. Hier ist man geneigt, in der Ueberfüllung in den geschlossenen Räumen die Ursache des Skorbuts zu sehen. Allein dieser hat sich auch in Gefängnissen entwickelt, welche durchaus nicht überfüllt waren, und er hat in solchen Gefängnissen weiter angedauert, bei denen die Ueberfüllung beseitigt war. Neben diesen hygienischen Mißständen muß, wie alle Beobachter übereinstimmen, noch ein wesentliches Moment in der fehlerhaften Ernährung gesucht werden. Der Skorbut ist nach Hirsch nicht die Folge eines Nahrungsmangels im Allgemeinen, auch nicht des übermäßigen oder fast ausschließlichen Genusses von gesalzenem Fleisch; der Schwerpunkt der Ursache des Skorbuts liegt nach ihm unzweifel-

haft in der Bedeutung, welche dem Mangel an frischen, vegetabilischen Nahrungsmitteln zugeschrieben wird. Jedenfalls ist hier eine Ernährungsstörung die Hauptursache, die sich ausnahmsweise auch unter dem Einflusse anderer schwächender Momente entwickeln kann, welche vorzugsweise an das Leben in Gefängnissen, Kasernen, Schiffen u. dgl. geknüpft sind. Aber das beweist gerade, wie er hervorhebt, daß Feuchtigkeit des Bodens, feuchtkalte Witterung, Luftverderbnis infolge von Ueberfüllung mangelhaft gelüfteter Räumlichkeiten, Genuß verdorbenen Trinkwassers nicht als wesentlich pathologische Momente in Betracht kommen, da diese ja unendlich häufig sich geltend machen, ohne daß es zu einer Skorbutepidemie kommt. Die allermeisten Beobachter sind nach ihren Erfahrungen der Ansicht, daß in dem Mangel an frischen, vegetabilischen Nahrungsmitteln die Ursache des Skorbuts liegt, d. h. in der großen Einseitigkeit und Einförmigkeit der Ernährung, welche sich bei dem Mangel jener Nahrungsmittel (Kartoffel, Gemüse etc.) einstellt. Felix[6] giebt besonders dem Mangel an Fett die Schuld an dem Entstehen des Skorbuts. Er hat in dem Zentralgefängnis zu Bukarest, das trocken, luftig, geräumig und mit allen hygienischen Einrichtungen ausreichend versehen ist, unter den Sträflingen regelmässig nach dem langen Winterfasten, nachdem ihnen mindestens 3 Wochen lang ausschließlich Fastenkost gereicht worden war (nur Erbsen, Bohnen, Linsen, Sauerkraut mit etwas Lein- oder Nußöl), als Vorläufer des Skorbuts zahlreiche Nyktalopien (Nachtblindheit) auftreten sehen. Während die Gefangenen sonst dreimal in der Woche 200 g Fleisch erhalten, fällt dieses an den beiden Fasttagen in der Woche und während der großen Fasten von Weihnachten und Ostern ganz fort, und wird durch Erbsen etc. ersetzt. Die Gefangenen erhalten pflanzensaure Salze ausreichend (Essig etc.), aber was unzureichend ist, das ist die Fettmenge. In früheren Jahren bekamen sie während der Fastenzeit gar kein Oel, und da gab es 1868 unter 600 bis 700 Gefangenen 23 Skorbutfälle und von diesen 19 unmittelbar vor und nach Ostern; 1869 bei 4—500 Gefangenen 20 Skorbutfälle; 1870 erhielten die Gefangenen zweimal wöchentlich je 12—16 g Lein- oder Olivenöl und bei 400 Gefangenen waren 14 Skorbutfälle aufgetreten. — Rieß[1] hält die Entstehung des Skobuts abhängig von hygienischen Mißständen, die sowohl bei dem See- wie bei dem Landskorbut vorherrschen, von antihygienischen, von der gewohnten Lebensweise abweichenden Verhältnissen, welchen die Individuen vorübergehend oder längere Zeit ausgesetzt waren. In allen Anstalten, in denen Skorbut auftritt, werden mehr oder weniger mangelhafte Ernährung, Anhäufung von Menschen, Mangel an guter Luft, Kälte, Feuchtigkeit als Hauptschädlichkeiten erwähnt. Unter diesen stehen allerdings, wie er meint, Abnormitäten der Ernährung obenan. Mit diesen Nahrungsdefekten sind aber erfahrungsgemäß gleichzeitig auch noch andere verschiedene antihygienische Momente vorhanden, „welchen man wenigstens eine unterstützende und prädisponierende Rolle in der Pathologie des Skorbuts zuschreiben muß“. Und als solche sind anzusehen: Gedrängtes Zusammenleben vieler Menschen, Wohnen in ungenügend ventilierten, zu engen, dunkeln Räumen, Ueberanstrengung oder unthätige Ruhe und psychische Depression. „Nach unseren bisherigen Kenntnissen“, meint er, „kann man daher wohl am besten den Skorbut als eine Ina-

nitionskrankheit bezeichnen, als deren Entstehungsursachen in erster Linie eine mangelhafte Ernährung, bei welcher ein Mangel an Vegetabilien und frischem Fleisch obenan steht, in zweiter Linie gewisse andere antihygienische Momente, darunter die Einwirkung feuchter Kälte, anzusehen sind.“

Die Frage nach dem ursächlichen Wesen des Skorbuts nimmt in neuester Zeit eine wesentlich andere Richtung an, insofern auch hier ein Mikroparasit als das eigentliche Kausalmoment desselben erkannt zu sein scheint. Nach Babes[7] findet sich in dem schon im Beginn des Skorbutes auftretenden entzündeten Zahnfleische neben vielen Streptokokken in den tieferen Lagen des Gewebes eine große Menge von krummen, oft völlig gebogenen, langen, äußerst feinen Bacillen; die zuerst im Zahnfleische angesiedelten Bacillen bilden chemische Produkte, die resorbiert werden und auf die Gewebe wie Gifte wirken. Babes glaubt, daß der Skorbutbacillus in kleiner Zahl auch in der Mundhöhle von Gesunden sich vorfindet und gar keinen Schaden verursacht, sobald aber der Organismus durch Krankheit, schlechte oder einseitige Ernährung geschwächt wird, so findet der Bacillus den günstigen Boden für seine Vermehrung und Toxikation. Auch Bornträger[8] ist derselben Ansicht. „Eine unhygienische Nahrung allein“, meint dieser Autor, „genügt augenscheinlich nicht zur Hervorbringung des Skorbuts, es bedarf vielmehr noch eines besonderen Krankheitserregers, in dessen Abwesenheit der Skorbut niemals entsteht, eines pathogenen Krankheitskeims, vermutlich einer Mikroorganismusart.“ Der Skorbut ist nach ihm eine bakterielle Krankheit, deren Keime stets oder meist durch den Darm in den menschlichen Körper gelangen. — Babes weist auch darauf hin, daß der Erreger des Skorbuts bei Menschen entsteht, sich verbreitet und entwickelt, welche durch antihygienische Einflüsse geschwächt und in ihrem Gesamtbefinden kachektisch heruntergekommen sind.

Auf diese Weise ist es leicht erklärlich, daß Gefangene, welche längere Zeit unter den gesundheitsnachteiligen Einflüssen in einem schlecht beschaffenen Gefängnis leben, den günstigsten Boden für die Entwickelung des Skorbuts abgeben. Es ist sicher, daß Gefangene, welche längere Zeit in überfüllten, feuchten, schlecht gelüfteten Räumen sich befinden, dabei schlecht und einseitig ernährt werden, sehr bald kachektisch werden, somit den günstigen Boden für die Entstehung des Skorbuts darbieten, und daß in solchen Gefängnissen der Skorbut en- oder epidemisch auftritt.

Der Skorbut war in den älteren Gefängnissen viel häufiger vorhanden als in den neueren Anstalten, weil die sanitären Maßnahmen in jenen aufs Gröblichste außer Acht gelassen waren. Wir sehen diese verheerende Krankheit überall dort schwinden, wo die allgemeinen Salubritätsverhältnisse aufgebessert und die einzelnen hervortretenden Schäden beseitigt werden. In dem großen Milbankgefängnis zu London war der Skorbut in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts endemisch, weil das Gefängnis auf feuchtem Untergrund mit hohem Grundwasser gelegen und von Wassergräben umgeben war, weil die Anstaltsgebäude schlecht zu ventilieren waren. Besonders heftig wütete diese Krankheit dort 1822 und 23, als den Gefangenen die Kost sehr erheblich geschmälert und die sonst reichlich gewährte Fleischkost ganz entzogen wurde. — In der kroatischen Landesstrafanstalt zu Lepoglava waren an Skorbut erkrankt 1877: 99;

1878: 64; 1879: 36; 1880: 28; 1881: 14; 1882: 3. Hier wird die Krankheit immer seltener seit 1878, seitdem eine von Dir. Tauffer eingeführte, von Grund aus aufgebesserte reichliche Kost die allgemeine Blutleere und Kachexie der Gefangenen verbannt und die sanitären Zustände in der Anstalt durch sorgsame Maßnahmen aufgebessert waren [9]. Dasselbe haben wir, wie Cless [4] ausgeführt, auch in der Strafanstalt Ludwigsburg gesehen.

Der Skorbut ist eine vermeidbare Krankheit; dort, wo er in großer Anzahl und gar endemisch auftritt, ist er ein Zeichen für das Vorhandensein schwerer lokaler Schäden. Nach einem Bericht der Gefängniszentralverwaltung gab es 1884 Skorbut in 223 russischen Gefängnissen und in 19 von diesen bildete er mehr als 10 Proz. der vorkommenden Erkrankungen. In den Gefängnissen von St. Petersburg allein kamen in eben demselben Jahre nicht weniger als 391 Skorbutfälle vor, wobei die Festungen Petropawlosk und Schlüsselburg nicht mitgerechnet sind. In dem Untersuchungsgefängnis zu St. Petersburg waren in diesem Jahre allein 116 Fälle von Blutarmut und Skorbut zur ärztlichen Behandlung gelangt. — Nach Laurent waren in dem Gefängnis La Santé in Paris Skorbutfälle aufgetreten und immer in den Monaten Juni und Juli 1877 : 17; 1880 : 21; 1881: 12 und 1883 : 23. In dem bekannten Gefängnis Mazas herrschte 1877 eine kleine Skorbutepidemie; in 6 Monaten waren 21 Gefangene erkrankt. Auch in anderen Staaten, wie in Schweden, Dänemark, Oesterreich, Ungarn sehen wir noch in der Neuzeit hin und wieder Skorbutepidemien auftreten. In den preußischen Zuchthäusern sind an Skorbut und anderen Kachexien gestorben 1870/74: 38 Sträflinge; 1877/78 bis 1881/82 : 96 Sträflinge, d. h. im jährlichen Durchschnitt 13,5 oder 2,6 Proz. der Gesamtsterblichheit. In dem folgenden Jahrzehnt von 1882/83 bis 1891/92 ist unter Skorbut nicht ein einziger Todesfall verzeichnet*).

Wir sehen jedoch unzweifelhaft, daß die Krankheit Skorbut in den Gefängnissen überall seltener wird, je größer der Aufwand an sanitärer Sorgsamkeit und Prophylaxe von seiten der Verwaltung wird. Dort, wo die Schätzung dieser Maßnahmen am höchsten ist, ist auch der Skorbut in den Gefängnissen ganz unbekannt. So ist es, wie wir hervorzuheben nicht unterlassen, in den letzten Jahrzehnten in allen Gefängnissen Englands gewesen. Und wir können mit Befriedigung hinzufügen, daß auch in der großen Gefangenanstalt Plötzensee seit ihrem Bestehen 1872 bis auf den heutigen Tag nicht ein einziger Fall von Skorbuterkrankung vorgekommen ist.

1) **Riefs**, *Art. Skorbut, REnc. 2. Aufl. 18. Bd.* 132.
2) **Wald**, *Die Skorbut-Endemie in der Strafanstalt Wartenburg. VGM.* (1857) 11. *Bd.* 45.
3) **Hermann Julius Paul**, *Die Krankheiten der Gefangenen, Henke's Zeitschr. für Staatsgefängniskunde*, 1857.
4) **A. Clefs**, *DVG.* 11. *Bd.* 393 (1879).
5) **Kühn**, *Ueber leichte Skorbutformen, Deutsches Arch. f. kl. Med.* 25. *Bd.* 115.
6) **J. Felix**, *Zur Aetiologie des Skorbuts, DVG.* (1871) 3. *Bd.* 111.

*) Die Bezeichnung der Todesursachen in der Statistik der dem preufsischen Ministerium des Innern unterstellten Straf- und Gefangenanstalten ist leider in medizinischer Beziehung wenig systematisch, und da die Nomenklatur in den letzten Jahren abgeändert ist, kann auf Grund dieser Angaben eine Vergleichung der Todesursachen für eine lange Periode nur unvollkommen stattfinden. Während in dem 1. Jahrzehnt die Rubrik lautet: „Skorbut und andere Kachexien", heifst die Bezeichnung im 2. Jahrzehnt „Skorbut" allein. Ganz dasselbe werden wir bei der Wassersucht, Lungenphthisis etc. wieder finden.

7) **Babes**, *Deutsche med. Wochenschrift* 19. *Bd.* (1893).
8) **Bornträger**, *Skorbut auf Schiffen*, *VGM.* (1893) *Dritte Folge* (1893), 6. *Bd.* 349.
9) **Tauffer**, *Die Erfolge des progressiven Strafvollzuges*, *Berlin* 1883, 106.
10) **Lind**, *Treatise on Scurvy*, *Edinburgh* 1752.

Nachtblindheit.

Mit dem Skorbut zugleich und auch unabhängig von ihm treten einige Krankheiten in den Gefängnissen auf, welche ihre Entstehung lediglich den oben erwähnten gesundheitsschädlichen Einflüssen zuzuschreiben haben, die den günstigen Boden für jene spezifische Leiden schaffen.

In überfüllten Anstalten und bei schlechter Ernährung erkranken einzelne oder eine größere Anzahl von Gefangenen gleichzeitig oder hintereinander an den Erscheinungen der Nachtblindheit. Mit dem Eintritt der Dunkelheit tritt bei ihnen eine eigenartige Sehschwäche auf: die befallenen Personen klagen, daß ihnen alles verschwommen und in Nebel gehüllt erscheint, daß sie die Farben weniger deutlich erkennen und verwechseln. Epidemien dieser Art hat man früher bei Soldaten, Matrosen, auch in Waisen- und Arbeitshäusern beobachtet. Die Augenmedien werden bei der Augenspiegeluntersuchung nach Angaben der Beobachter immer normal befunden. Zur Entstehung der akuten Hemeralopie trägt, wie Schmidt-Rimpler[1] anführt, besonders länger dauernde Ueberblendung bei gleichzeitig vorhandener allgemeiner Körperschwäche bei. „Die Bedingung des letzten Momentes", meint er, „ergiebt sich daraus, daß auf Schiffen meist erst die Affektion ausbrach, als frisches Fleisch zu mangeln begann und die Ernährung litt, trotzdem die vom Lichtreiz gesetzten Schädlichkeiten schon längere Zeit bestanden hatten." Die Abhängigkeit der Nachtblindheit von der Verschlechterung der Ernährung beruht auf dem Umstand, daß besonders bei einer roborierenden Diät, bei der reichen Zufuhr von Leberthran (Fett) und bei genügendem Schutz gegen Licht die Nachtblindheit schwindet.

Die Nachtblindheit kommt in Anstalten, in denen günstige hygienische Verhältnisse vorhanden sind, gar nicht vor. In den älteren Anstalten und dort, wo schlechte Gesundheitszustände herrschen, ist sie vielfach beobachtet worden. Wald[3] teilt aus seinen Beobachtungen in Wartenburg mit, daß „nach mehrmonatlicher Dauer der vorzugsweise aus Leguminosen bestehenden Diät in der Anstalt die Nacht- oder vielmehr Dämmerungsblindheit in so ausgedehnter Verbreitung eintrat, daß die zur Dämmerungszeit plötzlich Erblindeten durch die wenig Sehenden nach Hause geführt werden mußten" (l. c. S. 67). Eine sehr eingehende Mitteilung über diese Krankheit verdanken wir Cleß (l. c. S 6). Diese spezifische Gefängniskrankheit ist nach seinen Ausführungen in den beiden Arbeitshäusern Ludwigsburg (für 500—800 Männer) und Markgröningen (für 300 Weiber) massenhaft neben dem Skorbut und anderen kachektischen Krankheiten vorgekommen. Die Zahl dieser Fälle betrug 1855/56 : 815; 1856/57 : 700; 1857/58 : 270; 1858/59 : 171; 1859/60 : 469: 1860/61 : 79. Von letzterem Jahre an, nachdem sehr erhebliche hygienische Verbesserungen und vorzugsweise eine bessere Beköstigung der Gefangenen eingeführt waren, ist die Krankheit in obigen Anstalten so gut wie erloschen, nur in Ludwigsburg wurden noch eine geringe Anzahl Fälle bemerkt. Geschlecht und Alter scheinen hier keinen Unterschied in dem Auftreten

zu bedingen; am häufigsten und zahlreichsten waren die Fälle im Frühjahr, am seltensten im Winter und Herbst. Fueßlin[2] hat 1849 im Zellengefängnis zu Bruchsal 70 Fälle dieser Krankheit gesehen. „Dieser Krankheit gehen in der Regel, wie er meint, Dyspepsien, schlechtes, blasses, erdfahles Aussehen der Gefangenen voran, und wird sie teils auch durch die Kost hervorgerufen, was durch die Erfahrung deutscher Aerzte in St. Petersburg bestätigt wird, welche dieselbe Krankheit dort während der Zeit der strengen Fasten häufig beobachten". Diese ehemals sehr häufige, spezifische Gefängniskrankheit ist, soweit sich übersehen läßt, in den letzten Jahrzehnten in epidemischer Form in den allermeisten Gefangenanstalten nicht mehr aufgetreten; sie bildet jetzt auch in vereinzelten Fällen ein äußerst seltenes Vorkommnis.

1) **Schmidt-Rimpler**, *REnc.* 9. *Bd.* 305.
2) J. **Fueſslin**, *Die Einzelhaft etc.*, *Heidelberg* 1855, 230.
3) **Wald**, *Die Skorbutendemie etc.*, *VGM.* (1857) 11. *Bd.* 45.

Die Wassersucht.

Eine schlimmere und bösartigere Krankheit, welche demselben Komplex ungünstiger hygienischer Einwirkungen zuzurechnen ist, war in den älteren Gefangenanstalten die allgemeine Wassersucht. Infolge der schlechten Ernährung sowie der anderweitigen ungünstigen Lebensbedingungen bildete sich allmählich eine Veränderung und Verschlechterung der Blutzusammensetzung aus, die sich zunächst in großer Kraftlosigkeit und zuletzt in allgemeiner Wassersucht äußerte mit allmählich eintretender Erschöpfung, welche nach langwierigem Krankenlager und Siechtum fast immer zum Tode führte. Meist ohne organische Erkrankung des Herzens, der Leber oder der Niere ist diese Form von Wassersucht als der Ausdruck einer allgemeinen Inanition anzusehen, die in einer wässerigen, eiweißarmen Beschaffenheit des Blutes ihre letzte Ursache findet. Die infolge lange bestehender Anämie und Hydrämie sich einstellende allgemeine Wassersucht, die sich sonst an langdauernde decimierende Krankheiten nicht selten in der Rekonvalescenz anschließt, aber ganz vornehmlich nach langen schweren Entbehrungen und nach langem Ernährungsmangel als Endemie bei belagerten Truppen, oder bei großer Teuerung in Hungerjahren in den armen Bevölkerungsklassen als Hydrops pauperum, Oedema pauperum oder Hydrops cacheticus auftritt, ist in den älteren Gefangenanstalten eine der häufigsten Todesursachen der Gefangenen gewesen, und ist es zu einem sehr kleinen Teil auch noch in den jetzigen Gefängnissen.

Neben dieser Form von Wassersucht begegnen wir in den Gefängnissen mit schlechteren hygienischen Zuständen auch solchen, welche im Gefolge anderer allgemeiner dyskrasischer Krankheiten auftreten, wie nach Skorbut, Intermittens (Wechselfieber) etc. oder mit Erkrankungen spezifischer Organe wie bei Nierenerkrankung (Morbus Brightii), bei Herz- und Leberkrankheiten einhergehen. Für uns sind besonders die ersten Formen von allgemeiner Wassersucht von Bedeutung, von solchen, welche durch die Lebensverhältnisse in schlecht eingerichteten Gefängnissen entstehen und durch bessere Einrichtungen verhütet werden können.

Nach Paul[3] war in Breslau „in dem alten Filialzuchthause, wo zum Teil sehr schwächliche, alternde, sieche Subjekte sich befanden

und das, wie er anführt, durch seine nicht mehr verbesserungsfähigen inneren Einrichtungen an Luft, Licht und Raummangel leidet, bei mehr als der Hälfte der Gestorbenen die allgemeine Wassersucht Todesursache, besonders als Folgeerscheinungen von Skorbut und Drüsenkrankheiten" (S. 25). — In den Jahren 1849—1868 sind in Naugard unter 426 Gestorbenen 63 gewesen, welche an dieser Form von Wassersucht zu Grunde gegangen sind. Unter je 7 Todesfällen war immer ein Wassersüchtiger. Die meisten Todesfälle kamen dort in dem Alter von über 30 Jahren vor, und zwar in der Altersklasse von 30—40 mit 31 Proz., von 40—50 mit 25 Proz. und dann in der von 50—60 mit 22 Proz. Die größte Sterblichkeitsziffer der an allgemeiner Wassersucht Gestorbenen fällt in das zweite Haftjahr (34,92 Proz.)[1]. In den dem Ministerium des Innern in Preußen unterstellten Gefangen- und Strafanstalten waren unter 100 Todesfällen jährlich **Wassersucht** (und **Nierenleiden**):

1870—74	:	(289) 58	=	11,9
1877 78—1881 82	:	(291) 58	=	9,3
1883 83—1886 87	:	(186) 37	=	4,9
1887/88—1891/92	:	(81) 16	=	4,0

In dem Strafgefängnis Plötzensee ist von 1873 - 1894 die allgemeine Wassersucht als Ausdruck einer Kachexie eine äußerst seltene Krankheit gewesen; seit vielen Jahren ist nicht ein einziger Fall beobachtet worden. In der ganzen Periode sind 2 Fälle von perniciöser Anämie mit tötlichem Ausgange vorgekommen.

Die Wassersucht ex hydraemia ist nur eine Folge schlechter hygienischer Einflüsse in den Gefängnissen. Sie ist eine trostlose Krankheit für die Gefangenen. „Wiewohl in Behandlung dieser Krankheit, meint der erfahrene Gefängnisarzt Dr. **Marcard**[2], durch Eisen, Fleisch, warme Kleidung und frische Luft viel zu erreichen steht, so hat man doch während der Haft für die dauernde Beseitigung dieser Krankheit keine größere Hoffnung, als für die Genesung des Geisteskranken, bei welchen die krankmachenden Ursachen zu entdecken man außer Stande ist. **Die Behandlung der Anämie in Strafanstalten ist Danaiden-Arbeit.**" In den neueren Anstalten mit einem besseren Gefängnisregimen ist diese Form von Wassersucht allmählich geringer geworden und aus den meisten ganz geschwunden. „Außer der Tuberkulose", bemerkt **Cleß**, haben auch die unter der Rubrik **Wassersucht und Marasmus** eingetragenen Todesfälle, von denen die Mehrzahl nicht sowohl als die Folge einer Organerkrankung als vielmehr des allgemeinen kachektischen an- und hydrämischen Zustandes, der eigentlichen Gefängniskachexie gelten kann, seit der Besserung der allgemeinen Gesundheitsverhältnisse eine erhebliche Abnahme gefunden" (l. c. 85).

1) **A. Baer**, *GfB. l. c.* 50.
2) **Marcard**, *Beiträge zur Gefängniskunde, Celle* 1864, 35.
3) **Paul**, *Die Krankheiten der Gefangenen, Henke's Zeitschr. f. Arzneikunde, Erlangen* 1857.

Skrofulose.

Eine dem Gefängnisleben eigentümliche Krankheit ist die **Skrofulose**. Sie trat in den älteren Gefängnissen so häufig und in einer so eigentümlich ausgesprochenen Formgestaltung auf, daß man sie schlechtweg **Gefängnisskrofulose** nannte; sie ist in nicht geringer Intensität auch in neueren Gefangenanstalten zu finden. Die

Skrofulose ist, wie man weiß, eigentlich eine Krankheit des kindlichen und jugendlichen Alters; um so auffallender ist es, daß in den Gefängnissen auch Menschen in den Anfängen des Mannesalters von derselben befallen werden. Es läßt das darauf schließen, daß dieselben Ursachen wahrscheinlich in allen Verhältnissen obwalten, um dieselben Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Nach dem Urteil fast aller Beobachter, meint Hirsch (Hdbch. d. hist. geogr. Path., 2. Abt. 440), ist die wesentliche Ursache der Skrofelkrankheit in einer fehlerhaften Nahrungs- und Lebensweise zu suchen; aber auch mangelhafte körperliche Bewegung in freier Luft, Aufenthalt in geschlossenen, schlecht ventilierten mit Effluvien gefüllten Räumen bilden die wesentlichen Momente in dieser Krankheitsursache. Nach Gerhardt ist das Ueberwiegen der Kohlenhydrate, der Mangel an Proteïnsubstanzen bei der erworbenen Skrofulose, die überwiegend vegetabilische Kost, die Hauptursache bei der Entstehung der Skrofulose im Kindesalter. Sie wird nach Monti[1] durch das Einatmen einer verdorbenen feuchten Luft und durch eine mangelhafte Hautkultur begünstigt. „In engen Wohnräumen des Proletariats", meint er, „wo eine abgesperrte, überheiße, von Rauch- und Kochdünsten und vom Moder der feuchten Wände geschwängerte unreine Luft zu finden ist, blüht die Skrofulose". Unter den Bedingungen zur Erzeugung der Skrofulose, meint Waldenburg[2], stehen obenan schlechte Luft, ungenügende oder unzweckmäßige Nahrung. Das Wohnen in engen, schlecht gelüfteten, mit wenig Luft versehenen Räumen, zusammengepreßt mit vielen anderen Individuen, wird die gewöhnlichste Veranlassung der acquirierten Skrofulose. —

Unter dem Einfluß dieser Ursachen sehen wir in der That sehr häufig unter den Zöglingen in schlechten Waisenhäusern und Erziehungsanstalten die Skrofulose in großer Anzahl verbreitet. Und aus denselben Ursachen erklärt sich auch das Auftreten der Skrofulose in Gefangenanstalten, wenn die sanitären Mißstände die Entwickelung dieser Krankheit begünstigen. Aus diesen Gründen wiederum finden wir dieselbe endemisch in den Gefangenanstalten früherer Zeit weit häufiger als jetzt. Nach Baly[6] waren im Milbankgefängnis in London 1840 unter den 1052 Detinierten 14 p. M. und 1844 unter den 3249 Gefangenen 13,5 p. M. an Skorfulose erkrankt; unter den 1840 aufgenommenen Verbrechern waren 510, welche zur Transportation verurteilt und nur durchschnittlich 3 Monate im Gefängnis blieben, und bei diesen trat die Skorfulose nur in 2 Fällen auf, während unter 520 anderen in demselben Jahre aufgenommenen Sträflingen, welche 2—3 Jahre in derselben Anstalt zubrachten, nicht weniger als 78 vor Beendigung der Strafzeit von Skrofulose und Lungentuberkulose befallen wurden. Die Zahl der Erkrankungen wuchs bei diesen mit der Dauer der Inhaftierung in einem steigenden Verhältnis, so daß von 1000 Gefangenen im 1. Jahr 6,9; im 2. Jahr 31,32; im 3. Jahr 49,9; im 4. Jahr 52,38 und im 5. Jahre 63,83 wegen dieser beiden Krankheiten entlassen oder gestorben waren. Baly hält nach seiner Ueberzeugung dafür, daß die Ursache der Erkrankung ausschließlich auf die mangelhafte Bewegung im Freien, besonders auf den Aufenthalt in einer mit organischen Effluvien verunreinigten Atmosphäre zurückgeführt werden muß.

Die Skrofulose befällt in den Gefängnissen am meisten jüngere, selbst kräftige Leute nach längerer Strafzeit. In den allermeisten Fällen hat sie ihren Sitz in den Lymphdrüsen vornehmlich der

Hals- und Unterkieferdrüsen. Diese schwellen ohne jegliche Entzündungserscheinungen zu einer ansehnlichen Größe an und bleiben als indurierte Lymphome lange Zeit stationär. Die Infiltration bleibt häufig auf einer Drüse beschränkt, bisweilen fließen mehrere zusammen zu großen, ansehnlichen Packeten. Nicht selten nach langer Zeit, auch ganz plötzlich, geht in dem infiltrierten Parenchym eine Erweichung vor sich, die speckig infiltrierte Drüse zerfällt in eine käsig-breiige Masse. Der mit dem Zellengewebe der Umgebung und der Haut verschmolzene Absceß heilt unter profuser Eiterung außerordentlich langsam mit Zurücklassung von fistulösen Gängen und häßlichen Narben. „Die Absceßöffnungen, meint Paul, ziehen sich zu engen Fistelgängen zusammen, welche eine dünne Flüssigkeit oder eine sulzige Masse sparsam entleeren und äußerst schwer und langsam vernarben. Gelingt endlich die Heilung, dann bleiben tiefe, häßliche, entstellende Narbenstränge, manchmal auch Kontrakturen der Haut und Muskeln, so daß Schiefstellung und Bewegungshinderung des Kopfes oder Armes die Folge sein kann.“ Die skrofulösen Drüsenabscesse, die wir zu beobachten Gelegenheit gehabt, betrafen fast immer die Maxillar- und Cervikaldrüsen, viel weniger die Achseldrüsen. Sie zeigten sämtlich eine sehr schlechte Tendenz zur Heilung; bei einer besseren Verpflegung und einer reichlichen Bewegung im Freien gelangen sie jedoch nicht selten ohne besondere Komplikation und Deformität zur Ausheilung.

Mit den besseren hygienischen Einrichtungen in den Gefängnissen der neueren Zeit sind die vielen und schweren Skrofelkrankheiten immer geringer geworden. Während 1854—60 in den Anstalten Ensisheim und Hagenau 41 Gefangene an Skrofulose verstorben waren, betrug diese Zahl 20 in den 10 Jahren von 1861—70 und nur 3 in den Jahren 1871—80[3]. Innerhalb 6 Jahren von 1873—1879 sind nach Chipier[4] unter 850 Kranken, welche dem Central-Gefängnis-Krankenhause in Paris zugegangen sind, 52 Skrofulose, hauptsächlich Drüsenskrofulose, mit 5 Todesfällen gewesen und in die Krankenabteilung von La Santé sind in derselben Zeit 127 Skrofelkranke eingebracht ohne Todesfall.

Er ist keine Frage, daß sehr viele Gefangene die skrofulösen Drüsentumoren mit in die Anstalt bringen und zwar in den meisten Fällen in so geringer Größe als Residuum ihrer in der Jugend acquirierten skrofulösen Allgemeinerkrankung, daß sie der ärztlichen Untersuchung bei der Einlieferung meist entgehen. Unter 100 Gefangenen fand Al. Levy[5] in der Anstalt Hagenau bei der Aufnahme in das Gefängnis schon 42 mit indurierten Lymphdrüsen behaftet. Unter den jugendlichen Gefangenen im Alter von 12—18 Jahren in der Anstalt Plötzensee haben auch wir bei 48 Proz. (38 Proz. kleine und 10 Proz. größere) indurierte Lymphdrüsen ermittelt. Von diesen Fällen gelangen sicher unter den Einflüssen des Gefangenschaftslebens viele früher oder später zur weiteren Entwickelung. Aber auch gesund eingelieferte Gefangene in jüngerem Lebensalter (15—25) werden im Laufe der Strafverbüßung in der oben beschriebenen Weise skrofulös, wenn in dem Gefängnis antihygienische Zustände vorhanden sind. Nach unserem Dafürhalten ist es mehr die verdorbene, schlechte Atmungsluft als die ungenügende, einseitige, eiweißarme Kost, welches diese ominösen Drüsenskrofeln in den Anstalten verur-

sacht oder zur Weiterentwickelung bringt. Zu unbestimmten Zeiten haben wir ganz besonders auch in der Einzelhaft mehrere Fälle dieser Erkrankung fast gleichzeitig und hintereinander auftreten sehen; sie wurden wieder lange Zeit gar nicht beobachtet, wenn infolge ihres Vorkommens durch sehr energische Lüftung der Zellen, durch reichliche Klosettspülung für reine und gute Atmungsluft in den Zellen gesorgt wurde.

In neuerer Zeit hat bekanntlich Robert Koch gezeigt, daß auch in dem käsigen Produkt der skrofulös erkrankten Lymphdrüse der Tuberkelbacillus vorhanden sei, so daß die schon früher vielfach vermutete Identität zwischen Skrofulose und Tuberkulose als erwiesen gelten kann. Das relativ häufige Vorkommen der Skrofulose und das noch häufigere Auftreten der bacillären Phthise bei derselben Gefängnisbevölkerung unter denselben Lebensverhältnissen, die Thatsache ferner, daß skrofulöse Gefangene sehr häufig später tuberkulös und phthisisch werden, und daß umgekehrt phthisische Gefangene früher skrofulös gewesen, spricht für diese Identität. Wir müssen in den ungünstigen Lebensbedingungen in der Gefangenschaft das Moment sehen, das den günstigen Boden für die Aufnahme und Wirkung des parasitären Organismus und für die Entstehung der spezifischen Krankheit darbietet. Es wird von diesem Gesichtspunkte aus in den Gefängnissen nicht immer ein- und dasselbe ätiologische Moment notwendig sein, das die Skrofulose hervorruft; es kann dieses sowohl eine excessiv nachteilige Kost als eine excessiv schlechte Atmungsluft allein bewirken. Wir finden sie aber selbstverständlich dort um so häufiger vor, wo beide Einflüsse gleichzeitig einwirken. „Die Skrofulose, meint schon Paul[8] mit Recht, ist eine Ernährungskrankheit, welche zum Teil mit der vorzugsweise pflanzen-, eiweiß- und stärkemehlreichen vegetabilischen Kost der Sträflinge, zum anderen Teil mit dem Mangel frischer Luft zur vollkommenen Respiration und Entkohlung des Blutes und der Säfte zusammenhängt. Je überfüllter, je enger, je schlechter ventiliert ein Gefängnis ist, je weniger streng auf Reinlichkeit gesehen wird, je geringer die Pflanzenkost an Stickstoff ist und zwischen frischen Vegetabilien und Hülsenfrüchten abwechselt, je häufiger wird man diese Drüsenkrankheiten und die daraus resultierende Wassersucht finden“ (l. c. p. 25).

Denselben ursächlichen Einwirkungen ist auch das Vorkommen von Knochenerkrankungen (Karies) und von Abscessen in den verschiedensten Geweben bei Gefangenen zuzurechnen. Nicht wie die gewöhnliche Knochentuberkulose vornehmlich Gelenke und Epiphysen zu befallen pflegt, erkranken in den hier obwaltenden Fällen mit Vorliebe die platten Knochen, wie das Brustbein, die flachen Beckenknochen, die Rippen. Ohne daß ein Trauma vorangegangen oder wenigstens mit Sicherheit nachzuweisen ist, entsteht sehr langsam ohne besonders ausgeprägte Entzündungserscheinungen, bisweilen selbst ohne jede Schmerzempfindung eine periostale Anschwellung mit einer späteren Eiteransammlung an der Stelle der lokalen Affektion oder als sogenannter kalter Absceß weitab von dieser.

Noch eine andere Affektion bei Gefangenen ist hierher zu rechnen, das ist das relativ häufige Auftreten von mehr oder minder großen Abscessen, welche ohne Zusammenhang mit Knochenkaries und dergleichen Ursachen ganz spontan im Intercellular- oder Intermuskulargewebe entstehen, und zu profusen Eiterungen mit langem Siechtum

führen. Auch hier ist ein Trauma nicht vorausgegangen und ebenso wenig eine Entzündung. Es weist Alles das auf einen allgemein kachektischen Zustand hin, auf einen nekrobiotischen Vorgang, auf eine Mortifikation mit profusen Zerstörungen, denen Ernährungsstörung allgemeiner Art zu Grunde liegt.

1) **Monti**, *REnc.* 18. *Bd.* 149.
2) **Waldenburg, L.**, *Die Tuberkulose. Berlin* 1869 494.
3) **Al. Levy**, *Ueber die Todesursache bei den Gefangenen der Strafanstalten zu Ensisheim und Hagenau, Arch. f. öff. Gespfl. in Elsafs-Lothringen* 1881, 289.
4) **Lucien Chipier**, *De la cachexie des prisons. Étude sur quelques analadies spéciales aux prisonniers. Thèse. Paris* 1879.
5) **Al. Levy**, *Ueber die Prophylaxe der Lungentuberkulose in Gefängnissen. Arch. f. öff. Gesundheitspflege in Elsafs-Lothringen* (1887) 33.
6) **Baly**, *vergl.* **Gedicke**, *JGK.* (1848) 6 *ff.*

Lungenschwindsucht.

Diejenige Krankheit, welche in allen Gefangenanstalten endemisch vorkommt, ist die Phthisis, die Schwindsucht. „Die historischen Gefängniserkrankungen, sagt in jüngster Zeit Dr. Schäfer, der Arzt am Zuchthause Kaisheim [1], sind aus dem Zuchthause Kaisheim Dank den humanen Einrichtungen und der hygienischen Verbesserung verschwunden; ebenso die Typhusepidemien, welche in den 50er Jahren durch den mit Dejektionsstoffen geschwängerten, verdorbenen Erdboden entstanden waren . . . . Geblieben ist trotz der eifrigsten Sorge die Tuberkulose"! Und diese Thatsache gilt von allen Straf- und Gefangenanstalten. Die Tuberkulose ist nach wie vor die Geißel der Gefangenen geblieben mit dem Unterschiede, daß bei der früheren großen Sterblichkeit in den Gefangenanstalten sehr viele Gefangene auch an anderen akuten und chronischen Todesursachen starben, während jetzt unter einer geringeren Mortalitätsfrequenz der Tuberkulose der Hauptanteil an derselben zufällt. Mit der Aufbesserung der allgemeinen sanitären Einrichtungen, haben wir an einer anderen Stelle [2] früher ausgeführt, ist es trotzdem immer die Phthisis, welche überall und auch in den am besten eingerichteten und am fürsorglichsten geleiteten Anstalten als die häufigste Todesursache angesehen werden kann. „Was die Todesursache anlangt", sagt Geißler, „so handelt es sich bei der Mortalität in den Strafanstalten an erster Stelle um den Einfluß der Tuberkulose. Dieser Krankheit gegenüber treten alle übrigen Todesursachen so sehr in den Hintergrund, daß außer für die Schwindsucht eine Berechnung des Einflusses der sonstigen Todesursachen an Einzelnen kaum einen Wert hat" (l. c. S. 339).

In den amerikanischen Strafanstalten war die Todesursache durch Phthisis bedingt in den Jahren 1829—1845 unter 100 Todesfällen in Philadelphia 59, in Auburn 60, in Baltimore 61 und in Boston 66mal. Unter der freien weißen Bevölkerung starben von je 1000 Menschen im Alter von 15—70 Jahren an Phthisis in New-York 4,87, — unter den weißen Gefangenen in Philadelphia dagegen 12,82, in Boston 10,78 und in Auburn 9,89, d. h. die Phthisissterblichkeit ist unter den Gefangenen 2–3mal so groß als unter der freien Bevölkerung, und noch viel erheblich größer ist dieselbe unter den farbigen Gefangenen [3]. — Und nicht anders war es in den europäischen Gefangenanstalten. In den Jahren 1831—1833 sind in der französischen Anstalt Rennes bei durchschnittlich 540 Gefangenen 238 Fälle von Lungen-

schwindsucht beobachtet worden. In den Gefängnissen von Paris war von 1815—1827 die Zahl der Todesfälle an Phthisis bei den Männern 37,5 und bei den Weibern 33,3 Proz., dahingegen in Cadillas, wo langzeitige Strafen verbüßt wurden, von 1823 – 1852 (unter 536 Todesfällen 289 Phthisis) = 53,9 Proz., in Nismes 50 Proz. In der Anstalt Eyße waren 1840 nach Labourrée[39], dem Arzt in dieser Anstalt, von 153 gestorbenen Gefangenen 81 der Phthisis erlegen und Laurent versichert in der neuesten Zeit (1892), daß die Verhältnisse sich wenig verändert haben. „Die Tuberkulose" meint er, bedingt noch immer vorzugsweise die Höhe der Sterblichkeit in den Gefängnissen" (l. c. S. 40). Baly[40] hat nachgewiesen, daß in den Jahren 1825—1842 unter den Gefangenen in der englischen Anstalt Milbank jährlich 3—4mal so viel Personen an tuberkulösen Krankheiten gestorben sind als unter der freien Bevölkerung desselben Alters in London; bei letzterer kommen 4,37 p. M. der Gesamtsterblichkeit auf Phthisis, bei der ersteren 12,24 und bei einer jährlichen Sterblichkeit von 21,38 p. M. Außer den in der Anstalt verstorbenen waren auch, wie Baly besonders betont, wegen vorgeschrittener Phthisis in dieser Zeit 90 Gefangene aus der Gefangenschaft entlassen worden. „Drei Viertel des Ueberschusses der Sterblichkeit in den Gefängnissen über die in London war lediglich durch Tuberkulose bedingt." Nach Nicolson[4] war in sämtlichen Strafarbeitshäusern in England in der Zeit von 1856—1870 unter 1528 Todesfällen 631 = 41,29 Proz. durch Phthisis bedingt; von den durchschnittlich jährlich detiniert gewesenen 7551 Gefangenen war die Sterblichkeit 13,4 p. M. und davon kommen 5,5 auf Phthisis. Auch Guy[5], welcher die englischen Gefängnisse „zu den gesündesten Aufenthaltsorten für Menschen zählt und als das günstigste Moment ansieht, daß die Sterblichkeit in den Gefängnissen Englands nunmehr Nichts an sich habe. das nicht auch die Mortalitätsfrequenz der freien Bevölkerung verursacht", gesteht ein, daß die abnorme Sterblichkeit durch tuberkulöse Affektionen eine Thatsache ist, welche der Gefängnisbevölkerung und der Gefangenschaft eigentümlich ist. In den Ortsgefängnissen (Local Prisons), in denen nur kurzzeitige Freiheitsstrafen verbüßt werden im Gegensatz zu den Convict Prisons, sind 1879 der Phthisis 28 Proz. der Gesamtsterblichkeit erlegen; 1880: 23,5; 1884: 10,0; 1885: 17 Proz. — In den österreichischen Strafanstalten betrug in den Jahren 1877—1880 die Sterblichkeit an den Atmungsorganen 61,30 Proz. der Gesamtsterblichkeit bei den Männern (bei einer Sterblichkeit von 4,50 Proz. der täglichen durchschnittlichen Gefangenzahl) und 55,78 Proz. bei den weiblichen Gefangenen bei einer allgemeinen Mortalitätsfrequenz von 3,90 Proz. „Die mir zu Gebote stehenden statistischen Daten, namentlich über die österreichischen Strafanstalten, sagt Zatschek[6] „liefern den unwiderleglichen Beweis, daß die Lunge das verwundbarste Organ bei den Gefangenen ist, und daß die Krankheiten der Respirationsorgane seit Jahren mehr als 60 Proz. der Sterblichkeit veranlassen." In der Strafanstalt Laibach nahm, wie Keesbacher[7] in jüngster Zeit mitteilt, seit 1882 die Morbidität und besonders an den Erkrankungen der Atmungsorgane in einer excessiv abnormen Weise zu; 1881 betrugen dieselben $^1/_3$ aller Erkrankungen und 1884 mehr als $^2/_3$. Während 1880 nur $^1/_4$ aller Erkrankungen auf Tuberkulose entfallen, kommen 1884 fast $^3/_4$ auf dieselbe; während 1880 nur 0,78 Proz. aller Sträflinge mit dem

Tode abgingen, sind 1884 gestorben 9 Proz. aller Sträflinge, und die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose hat sich in dieser Zeit mehr als verzehnfacht. Unter 100 Todesfällen waren Tuberkulose 1877: 20; 1878: 10; 1882 dagegen 71,0; 1883: 61,9; 1884: 65,6. Während die allgemeine Erkrankungsziffer abgenommen hat, sind die Erkrankungen an Tuberkulose gewachsen. Von 100 erkrankten Sträflingen sind 1875—1888: 17,84 an Tuberkulose erkrankt (am höchsten 1887 mit 34,28; 1886: 30,9 Proz.); im 14jährigen Mittel starben 54,47 Proz. an Tuberkulose und 1888 sogar 72,72 Proz.

Auch in den anderen deutschen Straf- und Gefangenanstalten bildet die Schwindsucht einen sehr großen Teil der allgemeinen Sterblichkeit. In den Straf- und Polizeigefängnissen in Bayern sind in den 5 Jahren 1864—1868 im Ganzen 1700 Erkrankungsfälle von Lungentuberkulose vorgekommen mit 340 oder $^1/_5$ Todesfällen. Unter 860 überhaupt vorgekommenen Todesfällen waren 340 = 39,5 Proz. Phthisen; in den 9 großen Strafgefängnissen waren von 1868—1875 unter je 100 Gestorbenen 38,2 Phthisen und zwar 46,7 unter den männlichen und 23,8 bei den weiblichen Gefangenen[9]. Von Oktober 1829 bis Oktober 1851, innerhalb 22 Jahren, waren in dem Zuchthause Kaiserslautern nach den Angaben von Kolb[10] unter 278 Todesfällen bei den männlichen Sträflingen 103 und bei 83 weiblichen Sträflingen 32 durch tuberkulöse Krankheiten bedingt, bei beiden Geschlechtern zusammen 38 Proz.; von 1851—1888, den weiteren $37^1/_2$ Jahren, war diese Todesursache hingegen ca. 49 Proz. aller Todesfälle. Unter 363 Todesfällen bei männlichen Sträflingen trafen 158 auf Lungen- und allgemeine Tuberkulose und unter 117 Todesfällen bei weiblichen Sträflingen 57. — In dem Zuchthause Kaisheim war, wie Schäfer[11] mitteilt, die Tuberkulose schon 1816, als die jetzige Anstalt noch ein Arbeitshaus war, eine häufige Todesursache. Seit 1882 werden in die Anstalt Gefangene mit mindestens 3 Jahren Haft eingeliefert. In manchem Jahre, sagt Schäfer, z. B. 1885, 1887, 1888 und besonders 1877 steht die Tuberkulose mit 60 bis 87 Proz. aller Todesfälle an der Spitze. Von 1857/58—1888 erkrankten 5,55 Proz. des durchschnittlichen Bevölkerungsstandes (von 1396 bis 755) an Tuberkulose, 1874 sogar 10,89 Proz.; in dieser Periode sind 292 an Tuberkulose gestorben, d. h. 36,94 Proz. aller Todesfälle, 1877 sogar 87 Proz. Durchschnittlich wurden jährlich von 1863/64—1888 auch ambulatorisch an Tuberkulose 382 Sträflinge behandelt.

Nach Cless[41] sind in sämtlichen Anstalten Württembergs in dem Zeitraum von 1850—1859 an Tuberkulose gestorben im jährlichen Durchschnitt von je 1000 Gefangenen 24 und von 1859 bis 1876 nur 8. „Auch unter den eingetretenen günstigeren Verhältnissen, fügt er hinzu, ist es sicher, daß die Tuberkulose unter den Gefangenen immer noch zum mindesten 2—3mal häufiger ist als unter der freien Bevölkerung.“ In Ludwigsburg sind nach Sichart[12] 1872—1880 an Lungenschwindsucht 29,4 p. M. der Eingelieferten gestorben, und 50 Proz. aller Todesfälle entfallen auf diese Krankheit (72 von 142). In der Altersklasse von 21—30 Jahr kommen die meisten Todesfälle auf Phthisis als Todesursache, und die wenigsten auf das Alter von über 60 Jahr. Im 2. und 3. Haftjahr tritt die Lungenschwindsucht unter den übrigen todbringenden Krankheiten besonders stark hervor, indem sie 82 Proz. aller Sterbefälle in diesen veranlaßt.

In einem späteren Bericht über die 3jährige Periode 1881—83 zeigt sich eine Besserung der Mortalität. „Das Verhältnis der Anzahl der Sterbefälle infolge von Schwindsucht zu der Gesamtzahl der Todesfälle hat sich nur in ganz geringem Maße gegen die Vorjahre zum Besseren geändert. Nach wie vor betragen jene ungefähr die Hälfte von diesen." In der weiteren 3jährigen Periode (1884—1887) hat sich indessen die allgemeinen Mortalitätsziffer und auch die Sterblichkeit infolge von Lungenschwindsucht nahezu für sämtliche Altersklassen in ganz erheblicher Weise gemindert[13]. Während 1872—1884 an Phthisis 19,6 p. M. der Eingelieferten gestorben sind, beträgt diese Zahl 1884—87 nur 10,2 p. M.; während 1872—1884 die Lungenschwindsucht 49 Proz. der Gesamtsterblichkeit ausmachte, ist diese Zahl 1884 bis 1887 auf 43 Proz. herabgesunken.

Die hauptsächlichste Krankheit in sämtlichen Anstalten des Königreichs Sachsen, hebt der Verwaltungsbericht von 1893 hervor, ist nach wie vor die Lungenschwindsucht. In Waldheim, der größten Strafanstalt im Königreich Sachsen, war 1854—56 die Sterblichkeit an Phthisis 45,61 der Gesamtsterblichkeit. Nach Geißler[38] schwankt der Anteil der Lungentuberkulose an der Zahl der Todesfälle in Waldheim in den Jahren 1876—1890 zwischen 31—65 Proz. „Die Gefahr, an Tuberkulose zu sterben, meint er, ist bei den der Strafanstalt zugewiesenen Bevölkerungsschichten um etwas mehr als das Doppelte größer gewesen als in der männlichen Gesamtbevölkerung." Seit 1889 hat diese hohe Phthisissterblichkeit in Waldheim merklich abgenommen. Sie ist gesunken auf 0,97 Proz. des mittleren Bestandes in den Jahren 1889—91, auf 0,87 im Jahre 1892 und auf 1,08 im Jahre 1893.

In Preußen ist die Gesamtsterblichkeit in den Strafanstalten erheblich heruntergegangen; in einem geringeren Grade jedoch die Phthisesmortalität. In den Jahren 1869—79 waren in denselben unter 100 gestorbenen Sträflingen immer 42,82, welche an Phthisis und 10,98, welche an anderen chronischen Brust- und Unterleibskrankheiten verstorben waren. In einzelnen Anstalten überschritt die Phthisissterblichkeit bei weitem jene Durchschnittszahl, so in dem Zuchthause Brandenburg 47,82; Wartenberg 49,68; Jauer 52,82; Werden 53,64; Rawitsch 58,73; Lichtenburg 59,82; Sonnenburg 61,82; Halle 65,45; Fordon 71,27; Moabit 71,45. Bei der freien Bevölkerung im ganzen preußischen Staate war 1875—1880 die Phthisis nur in 12,43 Proz. der Gesamtsterbefälle die Todesursache und in 0,336 Proz. der Lebenden. In der 5jährigen Periode von 1870—1874 kommen in den dem Ministerium des Innern unterstellten Zuchthäusern auf Lungen- und Darmphthisen jährlich 236 Sterbefälle, und 52,7 Proz. der Gesamtsterbefälle bei einer durchschnittlichen Zuchthausbevölkerung von 22401 Personen und 448 Todesfällen; in der 5jährigen Periode von 1877/78—1881/82 dagegen zeigt sich eine jährliche Sterblichkeit an Phthisis (Lungen- und Darm-) von 352 Fällen und 58,4 Proz. der Gesamtsterblichkeit bei einer durchschnittlichen jährlichen Bevölkerung von 19072 und 601 Todesfällen. In dem darauf folgenden 5jährigen Zeitraum von 1882/83—1886/87 sind an Tuberkulosis alljährlich 91 Personen verstorben = 13,2 Proz. der Gesamtsterblichkeit, an Lungenschwindsucht*) 293 Personen = 42,5 Proz. der

*) Von dieser Zeit an werden in der Mortalitätsstatistik die Tuberkulosis und Lungenschwindsucht besonders berechnet und ebenso die Lungenblutung.

Gesamtmortalität bei einer Durchschnittsbevölkerung von 20295 und 689 Todesfällen; beide Todesursachen zusammen ergeben 55,7 Proz. der Gesamtsterblichkeit. In der Periode von 1887/88—1891/92 starben jährlich 48,2 Personen an Tuberkulosis = 11,9 Proz. der Gesamtsterblichkeit und 150,4 Personen an Lungenschwindsucht = 37,2 Proz. der Gesamtmortalität bei einer Gesamtbevölkerung von jährlich 18205 und 404 Sterbefällen. Beide Todesursachen zusammen bilden 49,1 Proz. der Gesamtmortalität. Rechnet man noch die Zahl der an Lungenblutungen Verstorbenen mit hinzu, 1,2 Proz. der Gesamtsterblichkeit, so haben wir nur eine minimale Abnahme der Phthisismortalität. Auch Cornet[14] muß zugeben, daß von 7029 Todesfällen in den preußischen Zuchthäusern in den Jahren 1875 bis 1886/7 bei den männlichen Sträflingen 447 an Tuberkulose verstorben sind, d. i. 45,82 Proz. der gesamten Todesuraschen, und bei den weiblichen sogar 49,33 Proz., während sie im Staate unter den gleichalterigen Bevölkerungsklassen durchschnittlich 23,78 Proz. ausmachen. „Die Zahl der an Tuberkulose Gestorbenen ist in den Anstalten, wie er meint, weit höher, um das Dreifache, in manchen Jahren sogar um das Fünffache als bei der freien Bevölkerung.“ Für die letzten Jahre ergiebt sich, wenn wir die an Tuberkulosis, Lungenblutung und Lungenschwindsucht verstorbenen Gefangenen zusammen auf das Verhältnis zur Gesamtsterblichkeit verrechnen, folgendes Prozentverhältnis:

1884/85	: 57,9	1889/90	: 47,3
1885/86	: 58,2	1890/91	: 50,6
1886/87	: 57,3	1891/92	: 44,6
1887/88	: 56,0	1892/93	: 43,6
1888/89	: 49,8	1893/94	: 48,6

In dem Strafgefängnis Plötzensee sind in dem 20jährigen Zeitraum von 1873—1892/93 (Ende März) im ganzen gestorben 331 Gefangene = jährlich 16,55 und unter diesen 193 an Phthisis = jährlich 9,65, d. i. **58,30** Proz. aller Gestorbenen. Außer diesen Sterbefällen sind innerhalb dieses 20jährigen Zeitraums unter 260 aus ärztlichen Gründen aus der Strafhaft entlassenen Gefangenen 88 wegen Phthisis entlassen, d. h. bei $^1/_3$ = 33,84 Proz. sämtlicher aus Gesundheitsgründen beurlaubten Gefangenen war Phthisis die Ursache der Strafunterbrechung. In Berlin sind in dem 10jährigen Zeitraum von 1880—1889 an Lungenschwindsucht verstorben im jährlichen Durchschnitt 12,91 von 100 Verstorbenen überhaupt; hier sind auch Kinder und Personen im jugendlichen Alter mit eingerechnet[15].

Man hat die große Häufigkeit der Lungenschwindsucht in den Gefängnissen hauptsächlich dem Umstande zuschreiben wollen, daß die Gefangenen die Schwindsucht in die Anstalt, sei es in einer bereits ausgesprochenen oder in einer latenten Form mitbringen. Das Gefängnis sei nicht der Ort, in welchem Phthisis entstehe, und wo die Gefangenen sie erwerben; das Gefängnis sei vielmehr nur der Ort, wo die mitgebrachte Phthisis sich anhäufe, sich ansammle. Sicher gehen den Strafanstalten Sträflinge zu, welche mit ausgesprochener Phthisis behaftet oder mit einer ererbten oder erworbenen Disposition zu dieser belastet sind: aber nicht minder sicher ist auch, daß eine nicht ge-

4*

ringe Anzahl von Gefangenen mit vollkommen gesunden Atmungsorganen in die Gefängnisse eingeliefert werden, dort an Phthisis erkranken und ihr erliegen. So berichtet Baly[40], daß unter 1052 in Milbank 1842 eingelieferten Gefangenen nur bei 12 Zeichen von Phthisis nachweisbar gewesen, daß von 512 Gefangenen, welche zur Deportation designiert und nur 2 Monate in der Anstalt verblieben waren, nicht ein einziger Fall von Phthisis zur Entwickelung gekommen, während bei den 523, welche durchschnittlich 2½ Jahre im Gefängnis detiniert waren, nicht weniger als 47 phthisisch wurden, und von diesen waren bereits Ende 1843 nicht weniger als 17 gestorben. Von den in den Jahren 1856–1870 in den englischen Strafarbeitsanstalten an Phthisis verstorbenen Sträflingen waren 95 bei Hafen- und Straßenbauten in den Anstalten mit harter Arbeit (Chatam, Portland, Portsmouth) beschäftigt, in denen nur vollständig gesunde, ärztlich genau untersuchte Gefangene untergebracht wurden; weiter waren 65 von diesen Anstalten nach den sogenannten Invalidenanstalten (Woking, Dartmoor, Brixton) verschickt worden. „Alle diese Fälle“, meint Nicolson, „sind unbedingt solche, welche in der Gefangenschaft diese Krankheit erwerben und ihr verfallen.“ — Den großen Einfluß der Gefangenschaft auf das Vorkommen von Phthisis, bemerkt Hirsch[16], beweist am prägnantesten die Frequenz derselben in denjenigen Gegenden, wo Schwindsucht überhaupt selten ist, wie u. a. in Niederbengalen, von wo Webb neben einigen anderen Thatsachen folgenden Bericht von Green über die Häufigkeit der Krankheit unter den Einwohnern im Gefängnisse von Midnapur mitteilt. „Ich habe nach einer sorgsamen Untersuchung des ganzen Verlaufes aller hier vorkommenden Fälle von Schwindsucht die Ueberzeugung gewonnen, daß viele der erkrankten Individuen vor ihrer Erkrankung vollständig gesund gewesen sind, daß, nachdem sie einige Wochen oder Monate im Gefängnisse detiniert und während des Tages bei großer Hitze mit der Anlage von Landstraßen beschäftigt gewesen waren, sich Anfälle von Lungenentzündung unter ihnen zeigten, die von Zeit zu Zeit wiederkehrten, und daß schließlich viele derselben an Lungentuberkulose zu Grunde gingen.

In der Strafanstalt Karthaus sind nach Kukula's Angaben[17] vom Juli 1857 bis Dezember 1874 verstorben: 423 Gefangene und von diesen 217 durch Lungentuberkulose. Unter diesen letzteren waren, was besonders hervorgehoben wird, 127 bei der Einlieferung gesund, 57 kränklich und 33 gebrechlich. — Unter den von Mitte 1882 bis Ende 1892 in die Strafanstalt Kaiserslautern eingelieferten 934 Gefangenen erkrankten nach Kolb[18] 241 an Lungentuberkulose. Er unterscheidet nach dem Zustande bei der Einlieferung: Ganz Gesunde 470, Verdächtige 118 (die schon an Lungenentzündung, Caries, Drüsenerweiterung, Blutstürzen gelitten hatten), Belastete (117), Brustkranke 62. „Wenn man, meint er, die Verhältniszahlen der Erkrankungen der gesund und irgendwie belastet Eingelieferten vergleicht, so ergiebt sich, daß die ersteren nur um 10 Proz. weniger, die letzteren nur um kaum 10 Proz. mehr erkranken, als es der Fall gewesen wäre, wenn Gesunde und Belastete gleich stark von Tuberkulose befallen worden wären. Auch aus diesem Grunde wird man für unsere Gefängnisbevölkerung nicht kranke Einlieferungen als die Hauptursache der Häufigkeit der Tuberkulose in der Anstalt aufstellen können....“ „Diese Zahlenverhältnisse erlauben nicht die große Häufig-

keit der Tuberkulose durch die große Zahl von Einlieferungen mit latenter Tuberkulose zu erklären."

Die Erfahrung in den Gefängnissen lehrt, daß das Maximum der Phthisissterblichkeit in das zweite und dritte Haftjahr fällt. Von 173 in der Strafanstalt Naugard an Phthisis verstorbenen Gefangenen waren 21,96 Proz. im ersten, 29,49 Proz. im zweiten und 19,07 Proz. im dritten Haftjahre ihren Leiden erlegen. Dahingegen fällt das Maximum der Sterblichkeit an Phthisis in der Anstalt Plötzensee gegen das Ende des ersten Jahres. Von den 193 Verstorbenen waren aber bereits 76 schwer phthisisch zugegangen, 65 verdächtig und 52 gesund. Von der Gesamtzahl sind hier bereits in den ersten 3 Monaten erlegen 40 (20,7 Proz.), von 3–9 Monaten 71 (37,4 Proz.), von 9 Monaten bis 1 Jahr 36 (18,6 Proz.), von 1–2 Jahren 32 (16,5 Proz.) und von 2 Jahren und darüber 14 (7,2 Proz.). Von den phthisisch zugegangenen sind schon in den ersten 3 Monaten 34 (44,7 Proz.), von den Verdächtigen 35 (53,8 Proz.) in den ersten 9 Monaten verstorben. Von den scheinbar gesunden Gefangenen werden allerdings manche mit dem Tuberkelbacillus bereits infiziert sein, ohne die Krankheit klinisch erkennen zu lassen. Man wird aber sicher fehlgehen, wenn man mit Cornet[14] annimmt, daß die größte Mehrheit der Phthisen von den Gefangenen in die Anstalt hineingebracht sei. Das Untersuchungsergebnis bei der Einlieferung soll nach diesem Forscher ganz wertlos sein, weil die Symptome der Tuberkulose sich oft erst lange Zeit nach der Infektion kenntlich machen. Während durchschnittlich die Dauer der Tuberkulose bei Erwachsenen 6–7 Jahre bis zum tödlichen Ablaufe anwährt, soll sie sich in der Gefangenschaft durchschnittlich $1\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ Jahre hinziehen. Um das Vorhandensein der Phthisis auch in den ersten Anfängen festzustellen, schlug dieser Forscher allen Ernstes vor, jeden Gefangenen bei der Einlieferung einer Tuberkulininjektion zu unterwerfen. Indessen weiß jeder Gefängnisarzt, daß Gefangene mit eingebrachter Tuberkulose unter dem Einflusse der Haft schon früh, relativ sehr früh zu Grunde gehen, so daß diejenigen, welche später an Phthisis sterben, die Krankheit in der Anstalt erworben haben. Die physikalischen Zeichen der Tuberkulose wurden nach Kolb[18] bei den Gesunden im 21., bei den anderen im 17. Monate der Strafhaft beobachtet. Da man annimmt, meint er, daß die ersten deutlichen Erscheinungen von Tuberkulose $\frac{1}{2}$–1 Jahr nach der Ansteckung auftreten, so spricht auch das für die Entstehung der meisten Tuberkulosefälle innerhalb der Strafanstalt. Auch die Todesfälle bestätigen die größte Häufigkeit der Krankheit im 2. Jahre des Aufenthalts in der Anstalt.

Die Phthisis in den Gefängnissen unterscheidet sich in ihrer Wesenheit weder anatomisch noch klinisch von der Art, wie sie bei der freien Bevölkerung auftritt. Relativ selten ist auch hier die reine Miliartuberkulose in der Form einer akuten Infektion des Gesamtorganismus. Die Gefangenen erkranken in diesen Fällen plötzlich unter allgemeinem Fieber ohne besondere lokale Atmungsbeschwerden und ohne Husten, bis sich nach kurzer Zeit häufig hinten oben und auf der Scapula, auf einen Lungenlappen beschränkt, ein sehr feines krepitierendes Rasseln ohne jede Längeninfiltration bemerkbar macht, und unter Fieberschwankungen sich sehr bald allgemeine Tuberkulose mit weitester Verbreitung der solitären Tuberkuln in allen Organen einstellt. Meist nach

3—4 Monaten tritt alsdann der Tod unter der Form der floriden Phthisis ein. In den allermeisten Fällen jedoch geht die Krankheit von einem Infiltrationsherd aus, von einer Verdichtung einer oder beider Lungenspitzen. Die Entstehung dieser Infiltration, ihr Auftreten geht in den meisten Fällen in äußerst latenter Weise vor sich. Gefangene mit gesunden Atmungsorganen werden nach längerer Strafzeit anämisch, sie magern ab und klagen vornehmlich über Kraftlosigkeit und starkes allgemeines Ergriffensein. Noch sind weder Husten, Luftmangel oder andere Respirationsbeschwerden vorhanden, und doch zeigt die physikalische Untersuchung bereits eine Verdichtung in einer oder in beiden Lungenspitzen, welche bald mit dem Eintritt des käsigen Zerfalles zu schweren destruktiven Prozessen in den Lungen und unter den Erscheinungen der Kolliquation langsam oder schnell zum Tode führt. Von ominöser Bedeutung sind in dem Gefängnisse alle Grade der Anämie, wenn sich zu diesen Fiebererscheinungen hinzu gesellen. Mit Recht weist Schäfer[1] darauf hin, daß in den Strafanstalten die Tuberkulose unter dem Bilde einer bald akuten, bald chronischen Anämie auftritt, mit wassersüchtiger Blässe der Haut, Verminderung der roten Blutkörperchen. „Ohne besondere subjektive Beschwerden, welche auf eine Lungenerkrankung hinweisen, können schon sehr schwere Veränderungen in den Lungen vorhanden sein.“ Sehr häufig führt eine Pleuritis oder eine Pneumonie bei den Gefangenen in ihrem späteren Verlaufe zur Phthisis; das vorhandene Exsudat bez. die Infiltration gelangt bei Gefangenen auffallend häufig nicht zur vollen Resorption, und von diesen Residuen aus geht der tuberkulöse Prozeß vor sich, der alsdann meist unter einem sehr langsamen Verlauf zum Tode führt. In anderen Fällen sind peribronchitische und bronchitische, auch katarrhalische Erscheinungen vorangegangen; in wieder anderen leitet ein mehr oder minder starker Blutsturz den ganzen Vorgang ein.

Immer wird in den Gefängnissen jeder krankhafte Zustand in den Respirationsorganen oder jeder schon vorhandene phthisische Prozeß auf des Nachteiligste beeinflußt und beschleunigt; jede Affektion wird hier sicher zum fatalen Ausgang gezeitigt in allen den Fällen, in denen der Gefangene mit einer Lungenaffektion der Gefangenanstalt zugeht. Und auch in denjenigen Fällen, in denen andere und namentlich chronische Krankheiten bei dem Gefangenen die Todesursache bilden, findet sich weit verbreitete, kaum geahnte Tuberkulose in den Lungen und in anderen Organen vor, sodaß die intakte Beschaffenheit der ersteren in der Leiche eines Gefangenen, welcher eine längere Gefangenschaft überstanden hat, nach unseren Erfahrungen als eine Seltenheit, ja gleichsam als eine Ausnahme von der Regel anzusehen ist. Daß in allen Fällen von Phthisis bei Gefangenen der von Koch entdeckte Tuberkelbacillus sich in dem Auswurf und in den ergriffenen Organen vorfindet, braucht kaum erwähnt zu werden. Der Nachweis desselben in allen zweifelhaften Fällen und in früheren Stadien der Krankheit ist auch hier von höchster Bedeutung.

Die abnorme Häufigkeit von Phthisis in den Gefängnissen hat man in neuester Zeit lediglich durch die Uebertragung des Krankheitserregers von kranken auf gesunde Gefangene zu erklären versucht. Der im Sputum in großen Massen enthaltene Tuberkelbacillus wird, wenn jenes getrocknet und im gepulverten Zustande sich in der At-

mungsluft verteilt, von gesunden Menschen in die Luftwege aufgenommen und zur Ursache für die Verbreitung der spezifischen Krankheit. Am leichtesten geschieht dies, wenn ein phthisisch Kranker den Auswurf auf den Erdboden oder in ein Taschentuch entleert; wenn er die Wände, die Kleider mit demselben verunreinigt, und so die Vertrocknung und Verstäubung erleichtert und ermöglicht. Da unter den Gefangenen immer einzelne Phthisiker vorhanden sind, so wird die Verbreitung der Krankheit auf die angedeutete Weise um so leichter vor sich gehen, als die Gefangenen in geschlossenen, meist engen Räumen dicht nebeneinander zu leben gezwungen sind, und der beständige Aufenthalt in meist staubiger, unreiner Atmosphäre die Infektion ungemein begünstigt. Cornet[19], welcher diese Art der Uebertragung als die alleinige Ursache der Phthisiserzeugung in den Gefängnissen ansieht, hat in dem Staube an den Wänden und am Bett in der Nähe eines Phthisikers Tuberkelbacillen gefunden und Thiere, welche er mit diesem Staube geimpft, an Tuberkulose zu Grunde gehen sehen. Die Versuche, welche er mit dem Staube von der Wand aus Gefängnisräumen, in welchen Phthisiker sich befanden, ebenso mit dem an der Jacke eines phthisischen Gefangenen abgeriebenen Staube gemacht, ergaben zwar kein positives Ergebnis, allein auch bei diesem negativen Befunde glaubt er[19], daß die Individualität des Gefangenen, seine Abstammung, seine Konstitution, die Einflüsse des Gefängnißlebens ohne jeden Einfluß auf die Erwerbung der Phthisis sei, daß diese lediglich auf dem Wege der Infektion oder der Inhalation geschehe. Auf Veranlassung Bollinger's hat Kustermann[20] die gleichen Versuche in mehreren Gefängnisanstalten in München unternommen und bei 42 Tieren in 14 Versuchsreihen durchgehends ein negatives Resultat gefunden, sodaß nach seiner Ansicht „die durchaus negativen Resultate seiner Versuche zu dem Schlusse zwingen, daß bei Weiterverbreitung der Tuberkulose (wenigstens was Gefängnisse und ähnliche Anstalten betrifft) noch andere Umstände als die Zerstäubung von Sputis unreinlicher Phthisiker und das dadurch bedingte Vorkommen von Bacillen an Wänden und Böden im Spiele sein müssen".

Einen anderen Beweis dafür, daß lediglich die Inhalation von mit Tuberkelbacillen verunreinigter Luft auf dem Wege der Infektion die Phthisis hervorrufe, hat Cornet[21] in dem Nachweise finden wollen, daß die Angehörigen der Krankenpflegeorden einmal eine erhöhte Gesamtsterblichkeit haben, und daß die Ursache dieser Vermehrung in dem abnormen Auftreten der Tuberkulose bei ihnen zu erblicken sei. Unter 2099 gestorbenen Pflegern war bei 1320 oder bei 62,88 Proz. die Tuberkulose die Todesursache, und zwar befällt die Tuberkulose dieselben in der ersten Zeit des Klosterdienstes und dann, wenn hauptsächlich die Pfleger mit der Reinigung der Krankensäle, mit dem Ordnen der Betten Tuberkulöser täglich zu thun haben. „Vom Anfange des dritten Jahres an tritt die Tuberkulose auf ihren Höhepunkt, nicht in der allerersten Zeit von außen hineingeschleppt, sondern durch den innigen und steten Verkehr mit unreinlichen Phthisikern acquiriert." — Allein auch hier ist die Inhalation der vertrockneten und zerstäubten Sputa nicht das einzige ursächliche Moment für die excessive Frequenz der Tuberkulose bei den Schwestern und Brüdern der Krankenpflegeorden. Wäre dieses der Fall, so müßten alle Wärter und Wärterinnen, die mit Phthisikern zu thun haben, abnorm häufig

an Tuberkulose erkranken und sterben. Und doch ist thatsächlich dem nicht so. Fürbringer[43] hat auf statistischem Wege erwiesen, daß die Infektionsgefahr für die Aerzte und Wärterinnen im Krankenhause Friedrichshain (Berlin) ungemein gering und überhaupt zweifelhaft ist; dasselbe hat P. Guttmann[44] für das Krankenhaus Moabit gezeigt. Dasselbe haben viele Aerzte in den Bädern und Sanatorien, in denen viele Tuberkulöse leben, für das Dienstpersonal, das um diese Kranken sich anhaltend bewegt, sie pflegt und wartet, erwiesen (Haupt für Soden, Rempler und Brehmer für Görbersdorf, Schubert für Reinerz, Volland[22] für Davos-Dörfli, A. Vogt[23] für die Schweiz u. A.). — Auch von den Aufsehern in den Gefängnissen, die beständig unter den Gefangenen sich aufhalten, müßten mehr an Tuberkulose sterben, als dies thatsächlich geschieht. Im Laufe von 20 Jahren, führt Kolb an, vom Jahre 1863—1883 sind in Kaiserlautern von Aufsehern und Aufseherinnen überhaupt nur 5 und darunter an Lungentuberkulose wahrscheinlich nur 2 gestorben. — In den Jahren 1881—1893 ist, wie ich konstatieren kann, in dem Strafgefängnis Plötzensee unter 11 gestorbenen Aufsehern nur bei einem Einzigen Lungenschwindsucht die Todesursache gewesen; will man alle verstorbenen Beamten zurechnen, so würden unter 17 Todesfällen 3 Tuberkulöse (darunter 2 Lehrer, 51 und 65 Jahr, von denen bei dem Einen lange Zeit Diabetes bestanden) = 17,6 Proz. zu verzeichnen sein. — Die Möglichkeit einer unmittelbaren Infektion kann wohl nirgends größer sein als bei Eheleuten, und doch ist auch hier der Nachweis einer solchen nur ein sehr spärlicher. Von 112 überlebenden Witwen oder Witwern von Phthisikern waren nach Leudet's[24] Untersuchungen 7, welche die Tuberkulose acquiriert haben, und bei diesen sämtlichen 7 Kranken ist es, wie er hervorhebt, wahrscheinlich, daß sie zur Aufnahme des Tuberkelgiftes prädisponiert waren. Es waren also 105 Verheiratete übrig, die, trotzdem sie mit Phthisikern ehelich gelebt haben, kein Zeichen von Tuberkulose darbieten. Haupt (Soden)[25] hat aus seiner Erfahrung ermittelt, daß von 530 Ehen die Ehegatten tuberkulöser Individuen 492 mal gesund blieben, während in 38 Fällen auch phthisische Erkrankung des anderen Ehegatten vorlag; von 948 verheirateten Phthisikern war in 60 Fällen auch bei den anderen Ehegatten Tuberkulose zu eruieren, d. h. in nicht ganz 6 Proz. der Fälle.

Die direkte Uebertragung der Tuberkulose ist auch in den Gefängnissen, wo gesunde Gefangene mit phthisischen Tag und Nacht zusammen eingesperrt sind, wenn wir von nicht ganz zuverlässigen, vereinzelten Fällen[26] absehen, von keinem Gefängnisarzte nachgewiesen; auch uns konnte es niemals gelingen, den Weg der Uebertragung in einer überzeugenden Weise darzulegen. Und selbst, wenn wir diese Uebertragung zugeben, können wir diese nicht als die alleinige Ursache der großen Häufigkeit der Phthisis in den Gefängnissen ansehen. Unter allen Umständen muß zu dieser Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhanges noch ein sehr bedeutungsvoller Faktor hinzukommen.

Ein sehr gewichtiger Einwand gegen die ausschließliche Infektionstheorie, liegt nach unserem Dafürhalten in der Thatsache, daß gerade in der Einzelhaft, wo die Gefangenen vom Beginn der Internierung an, Tag und Nacht von allen anderen Mitgefangenen

streng abgesondert in einer Zelle aufbewahrt sind, die allermeisten Todesfälle durch die Tuberkulose bedingt sind. Die Einzelhaft ist nach allen Erfahrungen das beste Mittel, in den Gefangenanstalten jede Infektionskrankheit, wie Pocken, Scharlach, Diphtherie auf ein Minimum zu beschränken und vor epidemischer Verbreitung zu schützen; und doch ist die Phthisissterblichkeit unter den Gefangenen in strenger Einzelhaft relativ noch größer als in der Gemeinschaftshaft. Dr. Leach (l. c.) berichtet aus den älteren amerikanischen Gefängnissen, daß die Phthisis in der Einzelhaft besonders stark ist. In dem Staatsgefängnis von New-Jersey in Trenton sind in 10 Jahren 79 Gefangene verstorben und darunter 60 an Phthisis = 75,94 Proz.; in dem Kentucky Penitentiary zu Francford in 16 Jahren 81 Todesfälle mit 42 Phthisis = 51,85 Proz.; in Philadelphia von 1835—1868 bei 282 Todesfällen 148 an Phthisis und Skrofulose = 52,89 Proz.; im Connecticut Prison in 30 Jahren unter 177 Todesfällen 107 Phthisis = 60,45 Proz.; im Auburn Prison in 51 Jahren unter 575 Todesfällen 331 Phthisis = 57,56 Proz. — Der Prozentsatz der Phthisismortalität stellt sich nach Zatschak bei den Zellensträflingen in den österreichischen Strafanstalten viel ungünstiger als in der Gemeinschaftshaft. Bei jenen betrug dieselbe 1878 sogar 80 Proz.; 1880 : 68,22 Proz.; 1881 : 62,20 Proz.; bei diesen hingegen in den angeführten Jahren 63,46 Proz.; 60,51 Proz. und 60,85 Proz. Und dort werden, wie dieser Autor hervorhebt, nur gesunde und arbeitsfähige Individuen der Zellenhaft unterzogen (l. c. S. 91). Im Zellengefängnis Bruchsal sind 1850—1854 im Ganzen 43 Gefangene gestorben und unter diesen 24 = 56 Proz. an Phthisis; in Nürnberg waren in den Jahren 1868—1878 unter 82 Gestorbenen 66 Phthisiker, d. i. 80,4 Proz. und von 167 in demselben Gefängnis an Phthisis Erkrankten waren wenigstens 87 = 52 Proz. bei der Einlieferung vollkommen gesund. Von 344 daselbst innerhalb 21 Jahren an Lungentuberkulose waren nach Döderlein 101 bei der Einlieferung lungenkrank oder dessen verdächtig (Kolb, l. c., S. 488). Im Zellengefängnis Moabit sind 1857—1860 unter 35 Todesfällen 26 Phthisis vorgekommen = 74,4 Proz. und 1869—1879 waren unter den eines natürlichen Todes Verstorbenen 71,45 Proz. Phthisisfälle. In demselben Zellengefängnis sind in den 3 Jahren 1890/91—1892/93 unter 25 eines natürlichen Todes verstorbenen Züchtlingen 22 der Phthisis erlegen, d. h. 88 Proz. In dem Zellengefängnis für Erwachsene männlichen Geschlechts in Plötzensee sind 1877—1882 unter 22 eines natürlichen Todes Verstorbenen 20 an Phthisis verstorben, d. i. ca. 90,9 Proz. und von diesen waren mindestens 12 = 57 Proz. bei der Einlieferung vollkommen gesund. Von 1884/85—1893/94 starben in demselben Zellengefängnis eines natürlichen Todes im ganzen 23, darunter 17 an Phthisis d. h. 74 Proz.; von den 23 waren 9 = 40 Proz. bei ihrer Einlieferung vollkommen gesund. Von 51 Gefangenen, welche an Phthisis und Hämoptoe erkrankt sind, waren bei 30 die Lungen bei der Einlieferung nicht erkrankt und ließen auch keinen Verdacht auf eine Erkrankung nachweisen. Und dabei sind in der Zelle alle hygienischen Einrichtungen reichlicher und besser als in der Gemeinschaftshaft. Der Gefangene hat einen größeren Luftraum in der Zelle und diese wird alljährlich getüncht und geweißt, so daß er einer direkten Infektion durch einen anderen Kranken sicher entzogen ist, und bei der großen Reinlichkeit, die hier

erzwungen wird, von einer Infektion durch das verstäubte Sputum eines Phthisikers, der dieselbe Zelle früher bewohnt hat, kaum die Rede sein kann. Thatsächlich haben wir durch Jahre hindurch die aufeinanderfolgenden Bewohner einer und derselben Zelle genau verfolgt und niemals einen Zusammenhang finden können; in der Zelle, wo ein Gefangener phthisisch wurde, war früher nie ein Phthisiker gewesen, und sind auch die späteren Bewohner nie phthisisch geworden. Wenn Cornet meint, daß die Infektion im Zellengefängnis nicht ausgeschlossen ist, „da ja der Zellengefangene keineswegs, wie man es gewöhnlich darzustellen beliebt, gänzlich abgeschlossen, sondern täglich mit 5—7 Personen verkehrt, von Aufsehern, Geistlichen, Lehrer, Arzt etc. besucht wird, und auf diese Weise auch von einem derselben angesteckt werden kann", so dürfte dieses Vorkommen nur eine große Ausnahme, eine Möglichkeit sein, während die Häufigkeit der Schwindsuchtssterblichkeit unter den Zellengefangenen ein regelmäßiges Vorkommnis ist.

Die große Häufigkeit der Phthisis unter den Gefangenen läßt sich durch direkte Infektion vermittels der durch die Sputa der Tuberkulösen in der Atmungsluft vorhandenen Bacillen allein nicht erklären. Allerdings findet eine Infektion statt; aber die Tuberkulose tritt nur dann ein, wenn das Individuum durch eine angeerbte oder anerworbene Disposition für die Entwickelung und Verbreitung des Bacillus im Organismus einen günstigen Boden gewährt. Und diesen Nährboden schafft das Gefängnisleben durch das Zusammenwirken vieler die Vitalität des Organismus schwächenden Einflüsse. Solche Einflüsse sind: Der lange anhaltende Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die Einatmung meist verbrauchter auch sonst verunreinigter Luft, Mangel an Bewegung in freier Luft, die Beschäftigung in meist sitzender, gebückter Haltung, wodurch zweifellos eine Herabsetzung der Atmungsthätigkeit in dem oberen Brustsegment und mit der Zeit eine atelektatische Verdichtung bez. Außerthätigkeitssetzung der Lungenspitze bedingt wird — ein Umstand, welcher nach Wernich[27] u. A. sich ganz besonders günstig für die Entwickelung der Tuberkulose erweist. Ganz vornehmlich schafft den günstigen Nährboden die monotone, nicht ausreichende Ernährung, welche einen anämischen Zustand herbeiführt, der sich als häufigster Vorbote der Phthisis einstellt; ganz besonders verderblich wird, wenn die zwangsweise Arbeitsleistung im Mißverhältnis zur Ernährung steht. Ein weiteres Moment bildet die psychische Depression, welche sämtliche vegetativen Lebensvorgänge und den ganzen Organismus reduziert. Nicht selten gehen Gefangene, welche in tiefer Reue und in Zerknirschung ihre Strafe verbüßen, in verhältnismäßig schneller Zeit an Schwindsucht und Abzehrung zu Grunde, „an Thränen nach Innen geweint", sagt ein tief empfindendes Sprichwort. Blühend aussehende Gefangene welken unter der Last schwerer Gewissensbisse schnell dahin; trübe Nachrichten, unglückliche Ereignisse in der Familie draußen, getäuschte Hoffnungen auf Begnadigung geben nicht selten den Anlaß zu dem Ausbruch der Krankheit. Dr. Weiß, der Zuchthausarzt in München, hat, wie Kustermann[20] mitteilt, beobachtet, daß, als beim Regierungsantritt des Prinzregenten Luitpold viele Sträflinge eine Verbesserung ihrer Lage, vor Allem eine Begnadigung erhofften und diese nicht eintrat, der Gesundheitszustand der Sträflinge zurückging, und die

Tuberkulose vor Allem bedeutende Fortschritte machte. — „Die Invasionsarten (sc. d. Tub. bac.) sind verschieden, meint Schaefer (l. c. 455), aber das auffallend Gemeinsame haben sie, daß sie einen geschwächten Körper benötigen, sei er herabgekommen durch die Haft oder durch eine vorausgegangene Krankheit, die sich gewöhnlich auf den Brustorganen abgespielt hat. Der Gefangene hat sich eine Disposition erworben. Abgesehen von den primären Erkrankungen kann diese Disposition durch das Leben im Gefängnisse allein erworben werden.“ — Ganz besonders häufig sterben deßhalb auch Gefangene, welche in der Freiheit ein ungebundenes, bewegliches Leben geführt, welche ein landwirtschaftliches Gewerbe getrieben, in der Gefangenschaft an Tuberkulose, weil diese bei ihnen relativ schnell die erworbene Disposition zu dieser Krankheit schafft. „Der intensive Charakter und der rapide Verlauf der Krankheit, berichtet Döderlein, der langjährige und erfahrene Arzt an dem Zellengefängnis Nürnberg, welche in mehreren besonders frappanten Fällen die der bäuerlichen Bevölkerung angehörigen Gefangenen, die vollkommen gesund und kräftig in das Gefängnis eingetreten waren, in kürzester Zeit hinrafften, bestimmten mich 1871 an den Königlichen Justizminister den Antrag zu stellen, die Einlieferung aus der bäuerlichen Bevölkerung zu sistieren.“

Es ist hier der richtige Ort, daran zu erinnern, daß auch Tiere, insbesondere Affen, wie Darwin u. A. berichten, in Europa in den Menagerien, also in der Gefangenschaft, viel an Tuberkulose zu Grunde gehen. Nach Owen sind es alle Arten von Carnivoren, Herbivoren, Reptilien, welche in Menagerien von Phthisis befallen werden. Nimmt man an, meint Bollinger[28], daß die Affen in ihrer Heimat frei lebend von Tuberkulose verschont sind, so bietet die bei uns so häufig verbreitete Affentuberkulose ein prägnantes Beispiel für die Bedeutung der erworbenen Disposition. „Diejenigen Momente, meint er, welche die Disposition zur Tuberkulose herbeiführen, sind nach Analogie der Verhältnisse beim Menschen ziemlich klar zu Tage. Es sind dies zweifellos das ungewohnte Klima (Erkältung), unzweckmäßige Nahrung, schlechte und namentlich staubgeschwängerte Atmungsluft, der ungünstige Einfluß der Gefangenschaft überhaupt, Dinge, die teilweise auch bei der Tuberkulose der Gefangenen in den Zuchthäusern maßgebend sind.“

Bei allen Menschenklassen, welche durch ihre Lebensverhältnisse eine Schwächung ihrer Gesamtkonstitution erfahren, sehen wir die Tuberkulose in viel größerer Häufigkeit entstehen als bei solchen, bei denen dies nicht der Fall ist. Der erworbenen Disposition kommt mindestens dieselbe Wichtigkeit zu wie der angeerbten. „Da der Mensch“, meint Gärtner[29], „nicht zu der bestdisponierten Rasse gehört, so ist also eine gewisse Anlage für das leichtere oder schwerere Haften und das mehr oder minder starke Fortschreiten der Tuberkulose erforderlich. Diese Disposition, meint er, wird durch alle schwächenden Momente allgemeiner und lokaler Natur beeinflußt. Außerdem kann in mangelhaften Verhältnissen, in der chronischen Konstitution der Zellen und Körpersäfte auch eine besondere Disposition begründet sein. Diese allgemeine und spezielle Disposition kann erworben und vererbt sein.“ Wie Holsti[30] nachweist, läßt sich kaum eine andere Krankheit anführen, bei welcher die ökonomischen Verhältnisse einen so großen Einfluß auf die Sterblich-

keit ausüben, wo der Unterschied zwischen Arm und Reich so bemerkbar hervortritt, als bei der Schwindsucht. Das mittlere Verhältnis der Tuberkulosenmortalität zur Gesamtmortalität bei Männern nach dem 15. Lebensjahre ist 37,7 Proz.; bei der wohlhabenden Klasse beträgt es nur 22,7 Proz., bei den Armen hingegen 44,6 Proz.; bei Beamten ist dieselbe (1881—1889) 11,5 Proz., bei Arbeitern mit Beschäftigung im Freien 35 Proz., bei solchen mit ausschließlichem Gewerbe im Hause 58 Proz. und bei Auswahl der ungünstigsten Gewerbe sogar 73,5 Proz. der Gesamtsterblichkeit. — Alle Beschäftigungen und Berufsarten, welche eine krankhafte Alteration des Atmungsapparates, der Lungen und eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus hervorzurufen geeignet sind, bringen die Disposition zur Erkrankung an Lungenschwindsucht mit sich, daher sehen wir die Arbeiter in Staubgewerben (Steinmetze, Porzellanarbeiter, Eisen- und Glasschleifer), die schlecht genährte Arbeiterbevölkerung in den Industriegewerben viel an dieser Krankheit zu Grunde gehen. Und so ist es auch erklärlich, daß unter den Krankenpflegerinnen, wie *Cornet* nachgewiesen, die Schwindsuchtssterblichkeit abnorm groß ist. Die vielen Bet- und Bußübungen, Selbstkasteiungen und Fasten bringen den Organismus schwer herunter und schaffen im Verein mit den Strapazen des Krankendienstes jene Disposition zu der spezifischen Infektion, welche sie in der Pflege der Kranken beständig bedroht. „Bei dem Krankenpflegeramt, meint auch *Bollinger*[31] ist die täglich sich wiederholende Möglichkeit der Infektion beim Verkehr mit phthisischen Patienten zumeist in einem kausalen Zusammenhang, aber es ist doch kein Zweifel, daß die bedeutenden Strapazen, die aufreibende Thätigkeit des Krankendienstes, Mangel an Bewegung in freier Luft und ähnliche schwächende Momente geeignet sind, die bei der Krankenpflege beschäftigten vorher gesunden Individuen in ihrer Widerstandsfähigkeit, im Ernährungszustande derart herunterzubringen, daß das tuberkulöse Gift einen günstigen Boden und Angriffspunkte findet.“ „Wir nehmen alle Tuberkelpilze in uns auf, sagt derselbe Forscher an einer anderen Stelle[32]; sie schaden nicht, weil sie entweder in zu geringer Menge eingedrungen sind, oder weil die physiologischen Kräfte des gesunden Organismus sie fortwährend vernichten. *Die Gefahr der Infektion ist bei Erwachsenen viel geringer anzuschlagen als die Gefahr der erworbenen Disposition*; aus diesem Grunde sind Aerzte und Krankenwärter *viel* weniger gefährdet als die Nadelschleifer, Steinmetze oder Gefangene.“

Will man *die Phthisissterblichkeit in den Gefängnissen vermindern* und will man verhüten, daß gesunde Menschen, welche zu einer Freiheitsstrafe verurteilt sind, in abnormer Anzahl unter den Einflüssen des Gefangenschaftslebens an Schwindsucht zu Grunde gehen, so sorge man vor Allem für eine gesundheitsgemäße Behandlung der Gefangenen, verhüte man in erster Reihe durch das Regimen des Gefängnislebens bei ihnen jene Disposition hervorzurufen, welche der Ausbreitung des Tuberkelbacillus den günstigen Nährboden schafft. Mit der Einführung einer *besseren Verpflegung*, einer rationelleren Ernährung der Gefangenen, mit der Herstellung einer *besseren Atmungsluft* und der *Verhütung der Ueberfüllung* in den Gefängnisräumen, mit der Herstellung besserer hygienischer und sanitärer Verhältnisse in den Gefangenanstalten sehen wir die allgemeine

Sterblichkeit und insbesondere die an Schwindsucht abnehmen und zurückgehen. Mit der Aufbesserung der Kost (1857), mit der Abnahme der Dichtigkeit der Bevölkerung, mit der Einführung von Bädern nimmt, wie Cleß[41] besonders hervorhebt, in den Württembergischen Strafanstalten die Sterblichkeit an Phthisis zusehends ab. „Im Zeitraum 1850—1859, sagt er, sind im Durchschnitt jährlich 24, von 1859—1876 dagegen 8 pro Mille der Gefangenenbevölkerung an Tuberkulose gestorben. Der Hauptfaktor für die allgemeine Abnahme der Sterblichkeit in unseren Strafanstalten konzentriert sich eben in der Verminderung der Tuberkulose, und sind die hier aufgeführten Verhältnisse wohl ebenso ausgeprägt als überraschend". Schäfer sagt ausdrücklich nach seinen Erfahrungen im Zuchthause Kaisheim: „Gegenwärtig (1890) hat die Zahl aller ambulanten Erkrankungen auch an Tuberkulose seit 5 Jahren bedeutend abgenommen; es hängt dies mit der Einführung des neuen Kostregulativs im Jahre 1882 zusammen . . . . . Die neue Kost wirkte in der That auffallend, war aber nicht imstande, die Tuberkulose gründlich zu beeinflussen" (l. c. S. 450 ff) . . . . . Gute Kost, meint er in seinem Resumé, d. h. substantiellere Kost als gegenwärtig gegeben, genügende ausgiebige Bewegung in frischer Luft machen die Gefangenen widerstandsfähig gegen die Invasion der Tuberkelbacillen . . . . . Meiner Ansicht nach nach werden wohlgenährte Gefangene mit genügender körperlicher Bewegung (Bäcker, Köche, Wäscher, Gärtner) mit abwechselungsweiser Arbeit so gut wie gar nicht von der Tuberkelaffektion getroffen, dagegen erschreckend häufig solche, die entweder schon wiederstandsunfähig eingebracht wurden oder deren Widerstand in den ersten Jahren der Haft gebrochen ist. Sie liefern das größte Kontingent zur Tuberkulose. Es sind das meist junge Leute von 20—30 Jahren, die dem ersten Anlauf der Hafteinwirkung in den ersten zwei Jahren ihrer Strafzeit erliegen". — Für die große Bedeutung der Widerstandsfähigkeit des Körpers hinsichtlich der Tuberkulose führt Kolb auch folgende Thatsache, welche jeder Gefängnisarzt bestätigen kann, an: „Anscheinend gesund Eingelieferte, meint er, in deren Familie auch nicht Tuberkulose vorgekommen war, erkranken durch längere Einwirkung der Gefängniseinflüsse an Tuberkulose, so daß sie unter Umständen Strafausstand erhalten . . . . Kaum sind sie entlassen, so tritt, man könnte sagen mit dem Tage des Austritts, eine entschiedene Besserung nach Gesichtsausdruck, Haltung und Bewegung ein, und diese Besserung wird oft durch die günstigen Verhältnisse des, wenn noch so ärmlichen, freien Lebens so glücklich weiter geführt, daß nicht nur viele später die ohne die Entlassung ihnen zur Todesstrafe werdende Strafe noch jahrelang ohne wesentliche Gefahr für die Gesundheit überstehen, sondern auch manchmal kaum mehr physikalische Zeichen der früheren Erkrankung zeigen". Auch Keesbacher, welcher der alleinigen Infektion eine sehr große Rolle zuschreibt, kann nicht unterlassen anzuführen, daß in der schlechten Ernährung, in dem Mangel guter Luft und in der moralischen Depression in den Gefängnissen die große Frequenz der Tuberkulose ihre Ursache habe, daß die plötzliche Zunahme der Tuberkulose in den Jahren 1882—83 in Laibach in der großen Steigerung der schädlichen Einwirkungen gelegen habe, und zwar durch die Verschlechterung der Kost (Verminderung der Nebengenüsse), vermehrte Arbeitsleistung bei der schlechten Kost und Verminderung

des Genusses frischer Luft, und durch die Zufuhr von tuberkulösen Gefangenen von außen mit der Zunahme der Infektiosität (l. c. S. 196 ff.).

Bei der Verminderung der Schwindsucht unter den Gefangenen kommt es in erster Reihe darauf an, diejenigen Momente in der Gefangenschaft zu beseitigen oder auf ein minimales Maß zurückzuführen, welche den allgemeinen Gesundheitszustand, die Gesamtkonstitution des Gefangenen verschlechtern, und erst dann ist es Aufgabe der Prophylaxe, den spezifischen Tuberkelbacillus unschädlich und seine Ausbreitung in den Gefängnisräumen unmöglich zu machen. Die Wichtigkeit dieses Sachverhaltes tritt in der großen Bedeutung hervor, wenn es darauf ankommt, prophylaktische Maßnahmen gegen die abnorme Phthisisfrequenz in den Gefängnissen zu ergreifen. Glaubt man die Schwindsucht schon damit zu vernichten, wenn man alle Sputa Schwindsüchtiger aufsammelt und vernichtet, wenn man den Schwindsüchtigen verbietet in Taschentücher und auf den Boden zu spucken, dann droht die Gefahr, daß man bei diesem einseitigen Verfahren mit einer gewissen Berechtigung alle anderen sehr wichtigen präventiven Maßnahmen, die Aufbesserung der allgemeinen sanitären Maßnahmen in den Anstalten unterlassen und aufgeben kann. Und doch liegt in der generellen Prophylaxe die wesentlichste Gewähr, die Phthisisfrequenz zu vermindern, selbstverständlich mit genauer Beobachtung der spezifischen Prophylaxe, d. h. der Verhütung der Luftverunreinigung durch das Krankheitsprodukt der Phthisiker. Mit der Beseitigung der Sputa allein, wie dies noch in allerneuester Zeit Cornet[33] behauptet hat, wird die Schwindsucht in den Gefängnissen nicht beseitigt und auch nicht vermindert. Schon im Jahre 1884 verordnet nach einer von uns gemachten Vorstellung ein Erlaß des Ministeriums des Innern in Preußen (Minist. Erlaß vom 19. 1. 1884. Statistik der zum Ressort des K. Preuß. Minist. d. Innern gehörenden Straf- und Gef.-Anstalten. Berlin 1884, S. 334), daß, um der großen Häufigkeit der Schwindsucht entgegenzuwirken, die so häufig durch Ansteckung der Gesunden durch die Kranken verbreitet wird, in allen Gefangen- und Strafanstalten die phthisisch Kranken von den gesunden Gefangenen thunlichst getrennt würden, daß die Leib- und Bettwäsche dieser Kranken in Lauge gekocht, daß die Sputa in Spuckgefäßen gesammelt und unschädlich gemacht würden. So lückenhaft diese spezifische Prophylaxe auch sein mag, jedenfalls hat sie ihr Augenmerk auf die hauptsächliche Quelle der Ansteckung hinreichend gerichtet, gegen das Sputum, und doch finden wir in allen den Anstalten durch Jahre hindurch keine Abnahme der Phthisis, wie wir das oben gezeigt haben. Diese tritt erst mit 1890/91 ein und zwar gleichzeitig mit der parallel gehenden Abnahme der allgemeinen Sterblichkeit. Und wodurch war dieses bedingt? Durch die seit 1887 erfolgte Einführung des von Krohne vorgeschlagenen, vielfach verbesserten Speisetarifs in allen dem Ministerium des Innern unterstellten Gefangen- und Strafanstalten, und dadurch, daß neben dieser sehr erheblichen Aufbesserung der Kost auch die Bevölkerung in den Zuchthäusern anhaltend zurückgegangen und die Dichtigkeit der Bevölkerung in den einzelnen Anstalten eine erheblich geringere geworden, daß in allen diesen Anstalten jede notwendige hygienische Aufbesserung berücksichtigt und ausgeführt wurde.

Die auf Begutachtung der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 13. März 1889 erlassene Ministerialverfügung vom 15. April 1889 zur Bekämpfung und Verhütung der Schwindsucht in öffentlichen Anstalten, welche die Anwendung chemischer Mittel nicht für notwendig hält und als Norm in dieser Beziehung gilt, lautet folgendermaßen:

1) Der Auswurf soll weder in Taschentücher, noch in den Aufenthaltsraum, sondern in die überall aufzustellenden Spucknäpfe entleert werden, welche letzteren etwas Wasser enthalten (alle Strafgefangenen, welche husten, sollen an diese Art des Auswerfens gewöhnt werden.)

2) Alle Zellen, in welche hustende Gefangene untergebracht waren, sollen bei etwaigem Wechsel der Insassen sorgfältig gereinigt und nach den bestehenden Vorschriften sorgfältig desinfiziert werden. Diese Bestimmung dürfte auf die Zellen solcher Insassen zu beschränken sein, welche nach dem ärztlichen Urteile an der Tuberkulose erkrankt oder derselben verdächtig waren.

3) Die Anschaffung eines geeigneten Desinfektiosapparates für die Strafanstalten ergiebt sich als notwendige Folge.

4) Gefangene, welche nach ärztlicher Feststellung tuberkulös erkrankt sind, welche aber noch arbeiten können, sollen bei der Anfertigung von Gebrauchsgegenständen soweit thunlich nicht beschäftigt und von den gesunden Gefangenen möglichst ferngehalten werden.

Gewiß werden diese rationellen präventiven Maßnahmen dazu beitragen, die Phthisis zu vermindern, aber nur unter der Bedingung, wenn das Leben in der Gefangenschaft derartig geregelt sein wird, daß nicht die Disposition zu dieser Krankheit geschaffen werde, die zu einem guten Teil verhütet werden kann.

„Je günstiger die hygienischen und sozialen Zustände sind, umso geringer wird auch im allgemeinen für die ganze Bevölkerung wie auch für den Einzelnen die Gefahr sein, an Phthisis zu erkranken und zu sterben. Vordem, als Uebel solcher Art noch ungleich häufiger und intensiver in kultivierten, wohlhabenden Ländern waren als jetzt, war auch die Phthise viel häufiger als jetzt oft in demselben Land oder in derselben Stadt." Dieser von Oesterlen[42] schon vor Jahrzehnten ausgesprochene Satz hat sich im Laufe der Zeit nach allen Richtungen hin mehr und mehr bewahrheitet. Durch die großartigen Maßnahmen in England (Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Trockenlegung der Wohnhäuser, Entwässerung des Untergrundes, Reinhaltung desselben u. s. w.) ist die allgemeine Sterblichkeit und ganz besonders die an Schwindsucht erheblich zurückgegangen. Von 1861—70 war die durchschnittliche Sterblichkeit an Tuberkulose dort 24,89 auf 10000 Einwohner, und sie ist von 1881—90 auf 17,36 gesunken. Im Alter von 40 Jahren starben dort in der Periode von 1860—70 jährlich von 10000 Personen 3743, von 1871—80 dagegen 3194 und 1881—87 nur 2666[34]. Dasselbe läßt sich in einzelnen Städten in Amerika, Belgien und wie dies jüngst Bollinger in einer überzeugenden Weise auch für eine Reihe großer Städte in Deutschland anschaulich gethan, nachweisen[35]. Dasselbe hat Th. Weyl in neuester Zeit auch für Berlin erwiesen[36]. Und durch die unaufhörliche Aufbesserung der hygienischen Verhältnisse im allgemeinen ist auch in den meisten Kulturstaaten die große Phthisissterblichkeit in den Armeen erheblich reduziert worden[37].

1) Friedr. Schäfer, *Die Tuberkulose im Zuchthause Kaisheim*, AHyg. (1890) 10. *Bd.* 440.
2) A. Baer, *Ueber das Vorkommen von Phthisis in den Gefängnissen, Zeitschr. f. klin. Medizin* (1883) 6. *Bd.*
3) L. Leache, *The influence of close confinement in Prison on the production of Phthisis, Amer. Journ. of med. Sc.* 1874, 404.
4) D. Nicolson, *Statistics of mortality among prisoners. The British and foreign med.-chir. Review.* 1872, *July.*
5) Guy, *Results of census of the population of Condict Prisons in England in* 1862 *and* 1873, *London* 1875.
6) *BGK.* 1883, 91.
7) Keesbacher, *Die Tuberkulose im Laibacher Strafhause u. s. w.*, *AHyg.* (1890) 10. *Bd.* 174 *ff.*
8) *Aerztliches Intelligenzblatt* 1871, *Nr.* 28.
9) Streng, *Das Zellengefängnis Nürnberg, Tab. VI.*
10) Kolb, *Die Mortalität der Strafanstalt Kaiserslautern, Festschrift etc. etc. Vereinsblatt der Pfalzischen Aerzte* 1889.
11) Friedr. Schäfer, *Die Tuberkulose im Zuchthause Kaisheim*, *AHyg.* (1890) 10. *Bd.* 444.
12) Sichart, *Mitteil. üb. d. Gesundheitszustand unter den Gefangenen etc.*, *BGK. Bd.* 15, 165 *ff.*
13) Sichart, *B. G. K.* 24. *Bd.* 293.
14) Cornet, *Die Tuberkulose in den Strafanstalten, ZHyg.* (1891) 10. *Bd.* 455.
15) George Meyer, *Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht in Berlin etc.*, *Berl. klinisch. Wochenschr.* 1890, *Nr.* 28.
16) Hirsch, *Hdbch. d. histor. geogr. Path. Abth. III*, 1886, *Art. Phthisis*, 153.
17) Kukula, *Zur Mortalitätsstatistik der Strafanstalt Karthaus, Viertjschr. f. die prakt. Heilkunde* 1876 *Jahrg* 33.
18) Kolb, *Beobachtungen über Tuberkulose in Gefängnissen, ZHyg.* (1895) 19. *Bd.* 493 *u.* 488.
19) Cornet, *Die Verbreitung der Tuberkulose ausserhalb des Körpers, ZHyg.* (1888) 5. *Bd.* 191.
20) Alois Kustermann, *Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers in Gefängnissen. Eine experim. Unters. Münch. med. Abhdlg.* 20. *Heft, München* 1891.
21) Cornet, *Die Sterblichkeitsverhältnisse in den Krankenpflegeorden, ZHyg.* (1889) 6. *Bd.* 65.
22) Volland, *Die Prophylaxis der Tuberkulose, Der ärztliche Praktiker*, 1890, *No.* 20.
23) Vogt, *Die Lungenkrankheiten in der Schweiz, DVG.* 1894, 26. *Bd.* 292.
24) Leudet, *Deutsche Medizinal-Zeitung* 1890, 94.
25) Haupt, *Ebenda* 1894, *April*, 16.
26) Richard, *De la transmission de la tuberculose par les objets de literie, tapis etc. par M. G. Revue d'Hyg.* 1886, 305 *ff.*
27) Wernich, *Berl. kl. Wochenschr.* 1879, 373.
28) Bollinger, *Ueber Tuberkulose beim Affen, Münch. med. Wochenschr.* 1886, 85.
29) Gärtner, *Ueber die Erblichkeit der Tuberkulose etc.*, *ZHyg.*, (1893) 13. *Bd.* 110.
30) H. Holsti, *Münch. med. Wochenschr.* 1893. 459.
31) Bollinger, *Die Prophylaxis der Tuberkulose, ebenda* 1889, 631.
32) Bollinger, *Ueber Entstehung und Heilbarkeit d. Tuberkulose, ebenda* 1888, 479.
33) Cornet, *Die Prophylaxe der Tuberkulose, Berl. kl. Wochenschr.* (1895) 32. *Bd.* 430.
34) *Rev. d'Hyg.* 1891, *No.* 31.
35) Bollinger, *Münch. med. Wochenschr.* 1895, 2 *ff.*
36) Th. Weyl, *Einfluſs der hygienischen Werke auf Berlins Gesundheit, Jena* 1893, *ferner Berl. kl. Wochenschr.* (1894) 15.
37) Rob. Schmidt, *Die Schwindsucht in der Armee, Inaug. Diss.* 1889, *München. Münch. med. Wochenschr.* 1889, 31 *und Veröffentl. des Kais. Gesundheitsamtes* 1890, 68 *ff.*
38) Geiſsler, *Ueber die Morbiditäts- und Mortalitätsverhältnisse der Sträflinge etc.*, 25. *Jahresbericht d. K. S. Landes-Medizinal-Kollegiums* 1894.
39) Labourrée, *Considération générale sur la maison centrale d'Eyſse. Gaz. méd. de Paris* 1871, *T. V*, 129.
40) Baly, *vergl.* Gedicke, *JGK.* (1848) 6 *ff.*
41) Cleſs, *Gesundheitsverhältnisse der Civilstrafanstalten in Württemberg, DVG.* 11. *Bd. Heft* 10.
42) Oesterlen, *Handbuch der medizinischen Statistik. Tübingen* 1865. *Abschn. Schwindsucht.*
43) Fürbringer, *Deutsche med. Wochenschr.* 1890, 410 *u.* 481 *ff.*
44) P. Guttmann, *Ibid.* 384 *u.* 435.

Gefängnismarasmus oder Gefängniskachexie.

An letzter Stelle sei noch eines Zustandes der Gefangenen erwähnt, welcher keine Krankheit sui generis darstellt, der aber um so mehr Aufmerksamkeit verdient, als er die Gesamtinstitution der Gefangenen betrifft, und in den meisten Fällen auch die wirksamste Ursache zu den hauptsächlichsten Krankheiten unter ihnen giebt. Wir

meinen die sogenannte Gefängniskachexie oder wie wir diesen Zustand bezeichnen: den frühzeitigen Marasmus der Gefangenen.

Nach Paul ist die Kachexie der Gefangenen eine Thatsache, von deren Vorhandensein man sich, wie er sagt, jeden Tag überzeugen kann. „Durch die Verhältnisse der Gefangenschaft werden die drei Hauptfaktoren des Lebens tief angegriffen und verändert, das Nahrungsmaterial, die zur Atmung vorhandene Luft und die Bewegung des Körpers. Je intensiver diese Momente einwirken, umsomehr greift die Kachexie um sich . . . . Im ganzen unterscheidet sie sich nur wenig von der Paupertätskachexie; bei beiden ist die Anämie das hervortretendste Symptom. Die Folge dieses Zustandes ist Abmagerung, Muskelschwäche, schnelles Altern besonders der Gesichtszüge, fahle, gelblichgraue Farbe des Antlitzes, matte Augen, frühes Grauwerden oder Ausfallen der Haare, traurige, apathische Gemütsstimmung, Anschwellung der Füße, Appetit- und Verdauungsmangel; in höherem Grade später Ascites und Hydrothorax . . . .“

In neuerer Zeit behauptet Chipier[1], im Gegensatze zu Paul, daß diese Kachexie sich wesentlich von der Anämie unterscheide, und daß jene nur durch das Zusammenwirken ungünstiger Lebensverhältnisse in der Gefangenschaft hervorgerufen werde. Der Mangel an ausreichender Nahrung, an guter Luft und die psychischen Einflüsse bringen einen Zustand hervor, welcher die Grundlage für verschiedene Krankheitsgruppen abgebe. Die Gefängniskachexie unterscheidet sich nach ihm von anderen Kachexien dadurch, daß bei letzteren chronische Erkrankungen einzelner Organe oder des Gesamtorganismus (Krebs, Syphilis, Tuberkulose) lange Zeit bestehen, und die Kachexie den Gesamtausdruck des Leidens, das terminale und ominöse Symptom darstellt; während dieser Zustand bei der Gefängniskachexie der Organerkrankung vorangeht und sofort aufhört, wenn die Lebensverhältnisse andere und bessere werden, wenn die Gefangenen in die Freiheit und in günstigere hygienische Verhältnisse kommen. Die Gefängniskachexie äußert sich nach ihm unter 3 Hauptformen, je nachdem ein Organsystem sich als erkrankt erweist. Am meisten sind es die Drüsen am Halse, am Unterkiefer (Adenitis cervicalis), aber seltener auch die Mesenterialdrüsen, welche anschwellen und erkranken (Ad. mesenterica). Eine zweite Krankheitsform, in welcher die Kachexie sich äußert, ist diejenige, welche die serösen Häute ergreift und als Gicht, als Wassersucht auftritt (Oedème cachectique). Endlich ist die dritte Form, welche sich in einer Affektion der Schleimhäute und zwar des Verdauungstractus kennzeichnet, in einer Erkrankung des Magens und des Darmes, die man in Gefängnissen häufig beobachtet, und die sich durch ihren Verlauf, durch ihre Ursachen von der im freien Leben unterscheidet (Enteritis, Diarrhoe).

Auch wir haben früher häufig Gelegenheit gehabt, diesen perniciösen Zustand unter den Gefangenen zu beobachten. Wir haben ihn um so mehr unter den Gefangenen verbreitet gefunden, je schlechter die sanitären Verhältnisse in der Anstalt waren, je länger die Gefangenen denselben ausgesetzt blieben. „Unter dem Einflusse ungünstiger, hygienischer Verhältnisse wird, wie wir das an einer anderen Stelle ausgeführt[2], die Konstitution der Gefangenen früher oder später zusehends verschlechtert. Die meisten von ihnen sehen blaß, fahl, schmutziggelb aus, aufgedunsen, abgemagert. Sie erscheinen

weit älter als sie wirklich sind, sie schleichen stumpf in ihren Aeußerungen und Bewegungen dahin. Das Fettgewebe ist meist geschwunden, die Haut ist runzlich und trocken, die Muskulatur schlaff und spärlich, der Puls klein und langsam. Die Extremitäten fühlen sich kalt an, und der Gefangene selbst ist gegen Einwirkung der Kälte außerordentlich empfindlich. Der Stoffwechsel ist gesunken und alle Organe haben ihren Tonus, ihre Energie verloren. Es ist eine frühzeitige Dekrepidität des ganzen Organismus eingetreten." Dieser Zustand ist die Vorbedingung für das häufige Auftreten von verschieden gearteten Krankheiten unter den Gefangenen; es ist der Ausdruck jenes Zustandes, welcher den Gefangenen ganz besonders zu den sogen. Inanitionskrankheiten abnorm prädisponiert. Er ist im Wesentlichen die Hauptursache für die abnorme Morbidität und Mortalität unter den Gefangenen. Er ist die Ursache und Erklärung dafür: 1) daß die Gefangenen im Allgemeinen häufiger erkranken als Personen desselben Alters im Freien unter relativ gleichen Verhältnissen; 2) daß die Sterblichkeit an allen Krankheiten unter den Gefangenen eine beträchtlich größere ist als unter der freien Bevölkerung bei denselben Krankheiten; 3) daß die Gefangenen von allen akuten, fieberhaften Erkrankungen und ganz besonders von herrschenden en- und epidemischen Krankheiten mehr ergriffen werden und ihnen auch mehr erliegen als freie Personen desselben Alters unter relativ gleichen Umständen.

In den mit den notwendigen sanitären Einrichtungen versehenen Gefangen- und Strafanstalten der neueren Zeit wird dieser Typus von Konstitutionsanomalie bei Gefangenen immer seltener, und mit ihm auch jene excessive Frequenz der Erkrankungs- und Sterbefälle, welche in allen schlecht eingerichteten Strafanstalten angetroffen werden. Will man aus dem Vollzuge der Freiheitsstrafen das vermeidbar ungünstige, die Gesundheit und das Leben der Gefangenen schädigende Moment, das durchaus nicht im Wesen einer zeitlichen Freiheitsstrafe liegt, ausschließen, dann richte man das Hauptaugenmerk darauf, jenen Zustand des frühzeitigen Marasmus unter den Gefangenen nicht aufkommen zu lassen. Mit der Verhütung dieses Zustandes wird man jede Abnormität in der Morbidität und Mortalität in den Gefängnissen am sichersten verhüten.

Wie dies zu erreichen ist, welche Maßnahmen zu diesem Zwecke zu ergreifen sind, soll die Aufgabe der folgenden Abschnitte dieser Arbeit bilden.

1) **Lucien Chipier**, *De la cachexie des prisons etc*, *Thèse*, *Paris* 1879.

2) **A. Baer**, *Morbidität und Mortalität in den Straf- und Gefangenanstalten in ihrem Zusammenhange mit der Beköstigung der Gefangenen. DVG.* 8. *Bd.* 1. *Heft.*

ZWEITER TEIL.

A. Aeussere Einrichtung der Gefängnisse.

Die Entwickelung des Gefängniswesens in unserem Jahrhundert hat in der äußeren Herstellung und Einrichtung der Gefangenanstalten schroffe Gegensätze zuwege gebracht. Um die mit der Aufhebung der Leibesstrafen immer größer werdende Anzahl der mit Freiheitsstrafen belegten Personen in Sicherheit zu bringen, wurden zunächst

alle möglichen Baulichkeiten, verfallene Festungswerke, alte Klöster, verlassene Burgen und Schlösser ohne Rücksicht auf Tauglichkeit und Zweckmäßigkeit in Gefängnisse umgewandelt. Und als später die großen Schäden zu Tage getreten waren, welche durch die Vernachlässigung jeglicher Fürsorge für die gesundheitlichen und geistigen Lebensbedingungen der Gefangenen hervorgerufen wurden, als die abnorm große Sterblichkeit in den Strafhäusern, die sittliche Verkommenheit der Gefangenen, die Zunahme der Rückfälligkeit besser eingerichtete Anstalten und eine Umgestaltung des Strafvollzuges notwendig machte, da glaubte man in der Fürsorglichkeit für die sanitären Interessen nicht weit genug sich überbieten zu können. In übertriebener Liberalität errichtete man stolze Bauten zur Aufbewahrung der Gefangenen und versah sie mit komplizierten Einrichtungen, welche den gesundheitlichen Zwecken dienen sollten. Der allzugroße Kostenaufwand, welcher die Herstellung solcher Anstalten erforderlich machte, trat bald den notwendigen Reformbestrebungen hemmend entgegen, so daß auf dem betretenen Wege ein Stillstand eintrat, welcher auch dadurch wesentlich befördert wurde, daß der andauernde Streit um die Wahl des Gefängnissystems auch die baulichen Einrichtungen der Gefängnisse beeinflußte. Von vielen Seiten schrieb man dem humanen Eifer die nachteiligsten Einwirkungen auf die Zunahme der Kriminalität zu. Man kam bald zur Einsicht, daß auch in den baulichen Einrichtungen die nüchterne Einfachheit mit dem eigentlichen, strengen Strafzwecke viel mehr verträglich sei als die luxuriöse Ausstattung der Gefängnisse, daß auch in hygienischer Beziehung das Notwendigste und Einfachste das Richtige und einzig Maßgebende sein müsse.

In allen Ländern, in welchen die Gestaltung des Gefängniswesens nach einem rationellen, einheitlichen System angestrebt wird, machte sich das berechtigte Bestreben geltend, für den Bau und die Einrichtung von großen und kleinen Gefängnissen Normen aufzustellen, welche, auf einer sicheren Erfahrung ruhend, den Anforderungen für die Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen das unentbehrlich Erforderliche gewähren, und in dieser Richtung als feststehende Richtschnur gelten sollten. Diese Normen müßten die Gewähr bieten, daß der Strafvollzug in allen Teilen desselben Landes in den hauptsächlichsten Grundzügen, soweit hierbei bauliche Einrichtungen in Betracht kommen, nahezu gleichmäßig ausgeführt werde.

Wie wichtig diese Frage geworden, erhellt daraus, daß sie auf der Versammlung der deutschen Strafanstaltsbeamten schon 1877 eingehend und ausführlich verhandelt worden ist[1], daß sie auf dem internationalen Gefängniskongreß in Rom[2] und auch in der großen Gefängnisgesellschaft in Paris der Gegenstand eingehendster Beratung gewesen[3]. Die beste Lösung hat diese Aufgabe zur Zeit wohl in Deutschland gefunden. Schon 1877 hat auf die Anregung des sehr verdienstvollen Decernenten für das Gefängniswesen im preußischen Ministerium des Innern, Illing, der Verein der deutschen Strafanstaltsbeamten es für ein dringendes Bedürfnis erklärt, daß die Grundsätze für den Bau von Gefängnissen und insbesondere von Isoliergefängnissen durch eine Kommission von Sachverständigen festgestellt werden. Dieser Gedanke wurde 1883 auf der Versammlung zu Wien ausgeführt und eine Kommission zur Festsetzung solcher Normalbedingungen gewählt. (Dieser Kommission haben hervorragende Verwaltungs- und Straf-

anstaltsbeamte angehört, wie: Ministerialräte Illing und Starke aus Preußen, v. Pichs-Wien, Zatscheck-Pilsen, Krohne-Berlin, Streng-Hamburg, Wirth-Plötzensee; ferner hervorragende Architekten und Baubeamte: Endel-Berlin, Hemberger-Karlsruhe, Schuster-Hannover, Wege-Oldenburg, Maurus-Marburg (Oesterreich) und endlich noch die Gefängnisärzte: Gutsch-Karlsruhe, Andreae-Kassel und Baer-Berlin). Wohl selten hat eine Kommission in so glücklicher Zusammensetzung mit gleicher Sachkenntnis und gleichem Eifer an einer Aufgabe gearbeitet, und ihrem Vorsitzenden, Krohne, ist es zu verdanken, daß diese Beratungen in den später veröffentlichten „Grundsätzen für den Bau und die Einrichtung von Zellengefängnissen“ [4] einen so vortrefflichen Abschluß gefunden.

Diesen Grundsätzen und ihren Bestimmungen werden wir bei den nachstehenden Ausführungen so weit als thunlich folgen, weil in ihnen allen Ansprüchen, welche in den baulichen Einrichtungen der Gefängnisse, soweit sie zum Schutze der Gesundheit und des Lebens der Gefangenen dienen sollen, in vollem Umfange Rechnung getragen ist, weil sie in wohlerwogener Ueberlegung nicht von einem einseitigen Gesichtspunkte, sondern von dem des Gesamtzwecks des Strafvollzuges gefaßt sind.

1) *BGK.* 1879, *Bd XIII: Verhandlungen etc. zu Stuttgart.*
2) *Congr. Rome* 1887, *I.* 240 *und* 247.
3) *BSG.* 1885, 507.
4) *BGK.* 1885 *und: Grundsätze für den Bau und die Einrichtung von Zellengefängnissen Freiburg i. B.* (*Wagner*) 1885.

1. Bodenbeschaffenheit und Lage der Anstalt [1].

Der Baugrund, auf welchem eine Gefangenanstalt errichtet werden soll, muß, wie bei allen gesunden Wohnstätten für Menschen und Tiere, trocken, durchlässig und frei von Ablagerungen von Stoffen sein, welche der Zersetzung resp. der Fäulnis unterworfen sind. Von der Durchlässigkeit und Porosität des Bodens, von seinem Feuchtigkeitsgehalt werden die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten vielfach bedingt und begünstigt. Mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Bodenoberfläche, mit dem Wassergehalt der einzelnen tieferen Bodenschichten, und insbesondere mit den Schwankungen der capillaren Erdfeuchtigkeit und des Grundwasserstandes hängen die Gesundheitsverhältnisse eines engeren und weiteren Ortsbezirks unmittelbar zusammen [1]. Es hat in früherer und in neuerer Zeit manche Straf- und Gefangenanstalt gegeben, welche eine abnorm große Morbiditäts- und Mortalitätsfrequenz aufwies, in welcher anhaltend Skorbut, Dysenterie, Intermittens und Typhus die Gesundheit und das Leben der Gefangenen vernichteten, lediglich durch die ungünstige Einwirkung des Bodens, auf dem sie erbaut war. Alle Mühe und Sorgfalt, welche auf die sanitären Einrichtungen verwendet werden, sind nicht imstande, die schweren Nachteile, welche von dem schlechten Baugrunde für die menschliche Gesundheit entstehen, auszugleichen.

Ein weiteres Erfordernis bei der Wahl des Bauplatzes ist die Gewißheit, daß auf dem zu bebauenden Terrain ein gutes und brauchbares Trinkwasser zu gewinnen sein wird. Das erforderliche Wasserquantum ist erfahrungsmäßig für Trink- und Wirtschaftswasser zusammen auf ca. 100 Liter per Kopf und Tag der auf dem Anstalts-

terrain wohnenden Bevölkerung zu berechnen (Grundsätze l. c. S. 6). Bei einem Gefängnis für 500 Köpfe einschließlich der Beamten ergiebt sich ein täglicher Wasserverbrauch von 70 cbm.

Als Baugrund wähle man ein etwas hoch gelegenes, freies Terrain, und ziehe eine Gegend mit einer reichen Baum- und Pflanzenvegetation einem öden und kahlen Landstrich vor, weil neben dem wohlthuenden Einfluß auf das Gemüts- und Seelenleben ein reiches Pflanzenleben eine reine und gesunde Atmungslust gewährt.

Aus mannigfachen Gründen ist es nicht ratsam ein Strafgefängnis mitten in einer Stadt anzulegen. Der Gefangene soll während der Strafzeit und ganz besonders in der Einsamkeit der Zelle — und die Einzelhaft wird doch immer als die Grundlage jeder Strafhaft angesehen werden müssen — zur Ein- und Umkehr gebracht werden. Da verbietet es sich mit Recht, wie Krohne hervorhebt, die Anstalt dort unterzubringen, wo das laute Getöse und Getriebe des Geschäfts- und Vergnügungslebens in seine Zelle hineindringt, seine Gedanken verwirrt und ablenkt. Es verbietet das ferner die Rücksicht auf die Gesundheit der Anstalt, sowie auf die der Stadt selbst. „Man darf nicht 500 Menschen und darüber (Grundsätze l. c. S. 6) unter den denkbar ungünstigsten Lebensbedingungen — denn das ist und bleibt die Gefangenschaft immer — auf einem engen Raume zusammenbringen, welcher durch die dicht aufgeschossenen, umherliegenden Gebäude gegen den kräftigen Durchzug der Luft abgesperrt ist. Die Ausdünstungen und Auswurfsstoffe der Stadt infizieren das Gefängnis, und umgekehrt die des Gefängnisses die Stadt.“ Man lege die Anstalt auch nicht in den voraussichtlichen Erweiterungsbezirk einer Großstadt, weil sonst sich sehr bald alle erwähnten Uebelstände einstellen; man lege sie nicht in die Nähe großer Industriemittelpunkte, aber auch nicht weit ab von dem Verkehr, weil sich hierdurch große Schwierigkeiten und Mißstände für die Verwaltung entwickeln. Die beste Lage ist in der Nähe einer an der Eisenbahn gelegenen Mittel- oder Kleinstadt; doch soll die Entfernung vom Gefängnis zur Stadt nicht über 1 km betragen, damit der dienstliche und außerdienstliche Verkehr mit der Stadt nicht zu sehr erschwert wird[2].

Das Bauterrain für eine große Gefangenanstalt muß so beschaffen sein, daß es die Beseitigung der Fäkalien und Schmutzwässer in günstigster Weise ermöglicht. Gerade die Reinhaltung des Bodens ist für die Salubrität aller Bauanlagen, welche große Menschenmengen auf einem relativ engen Raum umfassen sollen, von der allergrößten Wichtigkeit. „Ist die einfache und rasche Beseitigung dieser Abwässer, welche bei unzutreffender Beseitigung Luft und Boden aufs gefährlichste infizieren können, nicht gleich von vornherein bei Auswahl des Bauplatzes sichergestellt, so ergeben sich entweder schon während des Baues oder doch jedenfalls während der Benutzung der Anstalt sanitäre Uebelstände, welche nur durch sehr kostspielige und sehr komplizierte Anlagen zu beseitigen sind“ (Grundsätze, S. 8).

In der Umgebung einer Gefangenanstalt dürfen Sümpfe, Moräste, stagnierende Wasserflächen, feuchte Wiesenländereien nicht vorhanden sein. Zu gewissen Jahreszeiten oder gar andauernd entwickeln sich aus diesen wassergesättigten Bodenflächen, aus diesen in Stagnation befindlichen verunreinigten Wasseransammlungen, Schädigungen, welche die Gesundheit der Anstaltsinsassen bedrohen. Anstalten

dieser Art sind daher fast immer der Sitz von Wechselfieber, von Sumpf-Kachexie und anderen miasmatischen Krankheiten. Die Gefangenen, welche von diesen Krankheiten heimgesucht werden, verfallen bei der erworbenen anämischen und dekrepiden Konstitution einem Siechtum, dem sie nicht entgehen können, solange sie in der Gefangenschaft verbleiben.

Selbst die früher aus Sicherheitsmaßnahmen gern gebrauchten Wassergräben um Strafanstalten sind häufig die Ursachen vieler gesundheitsschädlicher Einflüsse, wenn das Wasser in diesen Gräben nicht durch natürlichen Zu- und Abfluß vor Stagnation geschützt ist.

Ebenso nachteilig erweisen sich die ungünstigen Einflüsse noch durch viele Jahre hindurch, wenn die Anstalt auf unkultiviertem, feuchtem Boden errichtet, und die Umgebung derselben durch Trockenlegung, Drainage erst allmählich der landwirtschaftlichen Bebauung zugänglich gemacht wird. Beispiele dieser Art sind durchaus nicht selten. So war die Anstalt Naugard ursprünglich eine Burgfeste, und von allen Seiten von einem See, der später (1824 oder 1825) von den Gefangenen abgelassen wurde, umgeben; und noch Jahrzehnte lang waren Miasmen, Wechselfieber, katarrhalische und rheumatische Leiden aller Art in dieser Anstalt endemisch. Von den die Anstalt umgebenden Wiesengründen und Wassergräben entwickelten sich alljährlich zahlreiche Wechselfieber; so traten unter den Gefangenen 1849, 306 Fälle auf, 1851 noch 302 und 1852 sogar 391. Erst mit der Vermehrung und Tieferlegung der Abzugsgräben nahmen sie allmählich bis auf vereinzelte Fälle mehr und mehr ab[3]. Auch in dem Strafgefängnis Plötzensee bei Berlin, das auf einem jungfräulichen Waldterrain angelegt ist und in dessen Umgebung sich Moor- und Sumpfgründe befanden, war früher relativ viel Intermittens aufgetreten, bis der Boden allmählich bebaut wurde. In dem Quinquennium 1873—1877 waren bei einem täglichen Durchschnitt von 956 Gefangenen 228 Erkrankungen an Wechselfieber vorgekommen; 1878—1882 bei 1178 Gefangenen im täglichen Durchschnitt 124; 1883—1887 bei 1438 Gefangenen 37; 1888—1892 bei 1604 Gefangenen 36; und 1893—1895 alljährlich nur noch sehr vereinzelte Fälle.

1) *Vgl.* **Emmerich**, *Der Bau des Wohnhauses*, *HHygP.Z.*, 1. *Teil* 2. *Abt.* 4. *Heft* (1894); **Soyka**, *Der Boden*, *ibid.* 1. *Teil* 2. *Abt.* 3. *Heft* (1887); **Orth**, *Art. Boden*, *HbGEul.* 1. *Teil* 427; **Fodor**, *Der Boden*, *Hdbch. d. Hyg. herausg. v. Th. Weyl*, 1. *Bd.* 37 *ff.*; **Nufsbaum**, *Das Wohnhaus*, *Hdbch. d Hyg., herausg. von Th. Weyl*, 4. *Bd.* 535 *ff.*

2) *Vgl. LGK. und HvHJ.* 1. *Bd.* 467 *ff.*

3) *GfB. S.* 68.

2. Baumaterial[7].

Auch das zum Aufbau der Gefängnisräume verwendete Material trägt, wie bei allen menschlichen Wohnungen, dazu bei, die Gesundheit der Bewohner zu wahren oder zu schädigen. Die Luft in einem geschlossenen Raum wird kalt, feucht und ungesund bleiben, wenn das verbrauchte Material die Bodenfeuchtigkeit und die atmosphärischen Niederschläge leicht und schnell fortleitet. Je hygroskopischer das Material in den Grundmauern ist, wie bei schlecht gebrannten Backsteinen und Ziegeln, bei Sand- und Kalkstein, desto mehr zieht dasselbe die Erdfeuchtigkeit an und desto mehr steigt diese in der

Mauerwand aufwärts. Die Mauerfeuchtigkeit wird der Gesundheit besonders nachteilig, wenn sie aus einer unreinen Quelle stammt und direkt schädliche Beimengungen an die Atmungsluft abgiebt; sie wird es aber auch um deshalb, weil sie einen großen Faktor für die Lufterneuerung im Wohnraume aufhebt. Wie Pettenkofer[1] zuerst erwiesen, ist das zu unseren Wohnungen verwendete Baumaterial, wie Ziegel, Sandstein, Mörtel, für die Luft durchgängig. Daher geht zwar der Austausch der im Wohnraum verdorbenen Innenluft mit der reinen Außenluft vor sich. Sind jedoch die Poren der Mauerwände mit Wasser angefüllt, so ist die natürliche Ventilation ausgeschlossen, und nur wenn das Wasser aus den Wänden durch Verdunstung oder Austrocknung verschwunden, ist jener natürliche Weg der Ventilation wiederhergestellt. Je poröser das Baumaterial ist, desto mehr findet ein Durchtritt trockener Außenluft durch dasselbe statt, und mit diesem das Austrocknen der Wassermenge, die beim Neubau zur Verwendung kommt. Nasse Wände wirken nach Pettenkofer[2] als einseitig abkühlende Körper, da sie durch die in ihnen entstehende Verdunstungskälte wie ungeheizte Zimmer wirken, dann auch weil sie die Wärme besser fortleiten als trockene Wände und den Wärmeverlust unseres Körpers durch einseitig vermehrte Strahlung beträchtlich erhöhen. Feuchte Wände begünstigen aber, wie die Erfahrung lehrt, dadurch daß sie dem Körper eine Menge der Eigenwärme entziehen, das Entstehen der sogen. Erkältungskrankheiten, wie Rheumatismus, Katarrhe, Nierenkrankheiten, Blutarmut und besonders auch die skorbutischen Erkrankungen. Die Nachteile des Bewohnens feuchter Wohnungen liegen, wie Hullmann, Ascher[3] u. A. ausführten, in der Störung der Ventilation und Diffusion, in der Abkühlung der Wände, in der Begünstigung der Vegetation von Mikroorganismen, weniger der parasitischen als der saprophytischen, d. h. der Fäulniserreger und besonders der Schwamm- und Schimmelpilze.

Hier ist auch auf den Mißstand hinzuweisen, welcher durch Verunreinigung des Füllungsmaterials im Fußboden und in den Zwischendecken der Wohnräume entsteht. Der hierzu verwendete Bauschutt bildet in sehr vielen Fällen, wie Soyka[4] hervorhebt, die Brutstätte unsäglichen Ungeziefers, und wird zur Quelle unausrottbaren Unbehagens und greulicher Belästigungen für die Bewohner. Mit dem Schutt aus in Abbruch befindlichen alten Gebäuden und dgl. können aber nach Emmerich[5] auch Krankheitskeime ins Haus geführt werden, welche später zur Entfaltung gelangen, und leicht zu Hausepidemien Veranlassung geben. In der Gefangenanstalt zu Amberg, woselbst seit langen Jahren (1857) auffallend zahlreiche Mengen von croupösen Lungenentzündungen vorgekommen waren, hat er[6] in der Zwischendeckenfüllung Kokken und Diplokokken, welche mit dem Pneumococcus von Friedländer identisch waren (S. 34), ferner die Bacillen des malignen Oedems nachweisen können. Emmerich verlangt daher, daß jedes Füllmaterial besonders ausgewählt, und daß dasselbe durch luft- und wasserdichte Fußböden von den Wohnräumen abgeschlossen werde.

1) **M. v. Pettenkofer**, *Ueber den Luftwechsel in Wohngebäuden*, *München* 1858.
2) *DVG.* (1885) 17. *Bd.* 423.
3) **Ascher**, *Ueber die gesundheitl. Nachteile feuchter Wohnungen etc.*, *ebenda* (1893) 25. *Bd.*
4) **Soyka**, *Art. Bauhygiene*, *BEnc.* 2. *Heft* 2. *Bd.* 465.
5) **Emmerich**, *HHygP.Z.*, 1. *Teil* 2. *Abt.*, 4. *Heft* 196; **Nußbaum**, *Hdbch. d. Hyg.*, *herausg. von Th. Weyl*, 4. *Bd.* 656; **Hüppe**, *Ebendaselbst* 933.

6) Emmerich, *Die Auffindung der Pneumokokken etc.*, *Dtsch. med. Wochenschr.* (1884).
7) Nufsbaum, *Das Wohnhaus*, *Hdbch. d. Hyg*, *herausg. von Th. Weyl*, 4. *Bd.* 557 *ff.*

3. Anordnung und Stellung der Anstaltsgebäude.

Die Gebäude, in welchen die Gefangenen untergebracht werden, müssen zu einander und für sich eine solche Himmelsrichtung haben, daß von allen Seiten möglichst viel Luft und Licht in die bewohnten Räume eindringen kann.

Die Erwärmung der Hauswände durch die Sonne hat einen sehr erheblichen ventilatorischen Effekt auf die Außen- und Innenluft unserer Wohnungen. Die von der Sonne getroffenen Wohngebäude sind außerdem gut ausgetrocknet, und trockene Wände leiten die Wärme schlechter als nasse und feuchte.

Die Bewohner der Sonnenseite haben daher erheblich bessere sanitäre Verhältnisse in ihren Wohnräumen als die Bewohner der Schattenseite. Räumlichkeiten, die so gelegen sind, daß die wohlthuenden Strahlen der Sonne wenig oder gar nicht in sie eindringen, oder die so verbaut sind, daß sie von einem frischen Luftstrom nicht durchweht werden können, haben immer eine mehr oder weniger feuchte, modrige, unreine, ungesunde Luft. Hiernach bietet in unserem Klima die Richtung von Nordost nach Südwest oder auch die von Nord nach Süd vom hygienischen Standpunkte aus die größten Vorteile dar; am schädlichsten ist die Längsrichtung von Ost nach West, weil in dieser Lage nur eine Seite der Gebäude von der Sonne getroffen wird.

Aber die Sonnenstrahlen liefern außer Wärme auch noch Licht. Und daß das Licht einen wohlthätigen Einfluß auf die Lebensvorgänge und speziell auf das Hämoglobin im Blute ausübt, ist nicht unwahrscheinlich, wenn auch nicht direkt erwiesen. Die belebende und heilsame Wirkung des Aufenthalts im Freien zur Sommerszeit muß zum Teil der reichen Menge des Sonnenlichtes zugeschrieben werden. Von diesem Gesichtspunkte aus ist dringend zu wünschen, so viel als möglich Sonnenstrahlen in unsere Wohnräume und auch direkt auf die äußere Hautfläche des Körpers gelangen zu lassen. Das Licht dringt nach neuen Untersuchungen nicht nur in die Oberfläche der Haut, sondern auch in das Innere derselben ein. Ein regelmäßiges Gedeihen des tierischen Organismus ist bei einer systematischen Absperrung gegen das Sonnenlicht kaum denkbar. Menschen, welche in lichtarmen Räumen wohnen, sind bleich, blutarm und oft auch hautkrank.

Anstalten mit gemeinsamer Haft sind in dieser Hinsicht ungünstiger beschaffen, besonders wenn sie in der Form eines geschlossenen Vierecks aufgerichtet sind. Viel vorteilhafter wird sich ein Bau in der sogen. Hufeisenform bewähren, oder in der Form eines lateinischen T, d. h. bei einem Längsgebäude mit einem Quergebäude auf einer Seite, oder in der Form eines H, d. h. zwei lange Seitenbauten, welche durch einen Querbau verbunden sind. In allen diesen Fällen wird die verschiedenen Seiten der Anstalt mehr Luft und Licht treffen als bei der Quadrat- oder Rechteckform, oder gar bei einer kreisförmigen Anlage mit dem Hof in der Mitte.

Beim Bau von Gefängnissen nach dem System der Einzelhaft ist aus Zweckmäßigkeitsgründen die Anlage so zu konstruieren, daß von einem Punkte aus sämtliche Zellen zu übersehen

und zu überwachen sind. Von einem Mittelbau, der sogen. Centralhalle, laufen bei alten wie neuen Zellengefängnissen die Zellenflügel, in welchen sich die einzelnen Zellen in aufeinander aufgerichteten Stockwerken befinden, nach verschiedenen Richtungen strahlenförmig aus. Die Zellenflügel stehen bald in Halbkreisform oder sie bilden eine Kreuzform, immer aber ist die Centralhalle der Mittelpunkt, von dem aus alle Flügel ausgehen. Von der Zahl der Zellenflügel, der in diesem sich befindenden Stockwerke, und ganz besonders von der Richtung der Zellenflügel zu einander hängt es ab, wie viel Luft und Sonnenlicht die einzelnen Flügel und die einzelnen Zellen treffen wird. Diese Frage bildet eine Hauptaufgabe bei der Konstruktion größerer Zellengefängnisse und sie verdient die eingehendste Würdigung, weil von dieser bautechnischen Ausführung allein es abhängt, ob diese oder jene Seite eines ganzen Zellenflügels, ob eine kleine oder eine große Anzahl von Zellen niemals von der Sonne beschienen, immer dunkel, kalt und feucht und auch ungesund bleiben wird. Für den Gefangenen aber ist es von einschneidendster Wichtigkeit, ob er in einer hellen und warmen, oder in einer dunkeln und kalten Zelle eingesperrt ist.

Nach den Grundsätzen der oben erwähnten Kommission der deutschen Strafanstaltsbeamten sind die Zellenflügel bei einem Gefängnisse mit 500 Zellen um eine Centralhalle so zu gruppieren, daß die Flügel rechtwinklig zu einander stehen und so orientiert, daß Licht und Luft thunlichst gleichmäßig verteilt ist. Dies wird am besten erreicht, wenn die Halbierungslinien der Winkel zwischen den Flügeln mit den Haupthimmelsrichtungen zusammenfallen (Taf. 1 u. 2). Am richtigsten ist es, wenn die sämtlichen Zellen in 3 Flügeln untergebracht werden, und der vierte Flügel für die Verwaltung und Kirche bleibt. Diese Konstruktion gewährt die bequemste und sicherste Uebersicht. „Sie rückt", wie es in den Motiven zu den Grundsätzen [1] heißt, „die Zellen der einzelnen Flügel so weit von einander, daß der Verkehr der Gefangenen unter einander aus den Fenstern sehr erschwert wird; sie gewährt reichlichen Zutritt des Lichtes und der Luft von allen Seiten. Diese Anordnung ist daher der fächerförmigen von 4 oder wohl gar mehreren Flügeln entschieden vorzuziehen."

Um die größte Menge von Licht und von gesunder, nicht verdorbener Luft in die einzelnen Zellen und Flügel gelangen zu lassen, sollen sich zwischen den einzelnen Zellentrakten keine anderen Baulichkeiten befinden, und am allerwenigsten solche, von denen schlechte Luft ausströmt. Mit vollem Recht verlangen daher die „Normalgrundsätze", daß das Krankenhaus, die Koch- und Waschküche nicht, wie das früher der Raumersparnis und der Verwaltungsbequemlichkeit wegen so häufig geschehen, in die Winkel an der Centralhalle verlegt werden, auch nicht in das Hauptgebäude oder in die Kellergeschosse desselben; sie verlangen vielmehr, daß „diese vollständig von dem Hauptgebäude getrennt zu errichten, jedoch so, daß sie bequem von der Centralhalle aus zu erreichen sind". Die Anlage der Koch- und Waschküchen im Kellergeschosse, heißt es in den Motiven (S. 11), oder in den an der Centralstelle liegenden Winkeln der Zellenflügel hat zu den größten Mißständen geführt. „Zunächst entstanden durch die tiefe Lage der Küchen Schwierigkeiten bei Beseitigung der Abwässer. Lagen die Küchen im Kellergeschoß, so war die Entlüftung derselben sehr schwierig, die Dünste der Küchen erfüllten das Kellergeschoß und verbreiteten sich von da

durch die ganze Anstalt. Lagen die Küchen in den Winkeln der Centralhalle, so waren diese Uebelstände etwas geringer, aber ganz beseitigen ließen sie sich nicht. Namentlich durften, solange die Küchen im Betriebe waren, die über denselben mündenden Fenster der Centralhalle und der Flügelhälfte nicht geöffnet werden, wenn nicht Qualm und Geruch hineindringen sollte. Der Vorteil, welcher der Verwaltung durch die Anlage der Küche im Hauptgebäude oder neben der Centralhalle in Bezug auf das Heranschaffen von Speise und Wäsche erwächst, wird vielfach wieder aufgewogen durch die mancherlei Gelegenheiten zu unerlaubtem Verkehr der Gefangenen untereinander" (Taf. 4).

1) *Grundsätze für den Bau von Zellengefängnissen* (1885).

4. Fenster, Thüren und Fussböden.

Bei den einzelnen Einrichtungen des Gefängnisraumes ist, wie sich das von selbst gebietet, in erster Reihe der Sicherheitszweck maßgebend; um so mehr muß darauf gehalten werden, daß neben diesem auch der sanitäre Gesichtspunkt nicht vernachlässigt wird. In der altbarbarischen Zeit verwahrte man die Verbrecher in Räumen, zu welchen der Sonnenstrahl keinen Zutritt hatte. Eine Fensteröffnung war als überflüssig gehalten. Später bemaß man diese auf das geringste Maß, und noch jetzt werden in älteren, schlecht eingerichteten Gefängnissen die Fensteröffnungen mit Vorbauten — Kästen und dergl. — versehen, weil man durch diese die Entweichung der Gefangenen und den unerlaubten Verkehr mit der Außenwelt verhüten will. In der Neuzeit hat man eingesehen, daß diese Beschränkung der Fensteröffnung durchaus nicht die Sicherheit der Gefangenen gewährleistet, und daß es billig ist, auch dem Gefangenen eine genügende Menge von Luft und Licht in den Gefängnisraum eintreten zu lassen.

Es ist schon oben (S. 72) angedeutet worden, welche Bedeutung das Sonnenlicht für das Gedeihen der Gesundheit hat, wie wichtig dieses für die Gemüts- und Seelenstimmung ist. Von der Anzahl und der Größe der Fenster hängt es ab, wie viel Licht und Luft in den Detentionsraum eindringen kann. Aus v. Pettenkofer's[1] Versuchen weiß man, daß bei geschlossenen Fenstern in ein Zimmer von 1000 Kubikfuß Rauminhalt nahezu 7 cbm Luft pro Stunde, daß bei Oeffnung eines Fensterflügels von $9\frac{1}{2}$ Quadratfuß das doppelte Quantum, ca. 14 cbm, eintreten, und daß die Größe der Fenster im richtigen Verhältnis zum Wohnraum stehen muß, wenn dieses wirksame und unentbehrliche Mittel für die Ventilation in Anwendung kommen soll. Um die Luftreinigung so viel als möglich zu fördern, muß daher die Größe und die Anzahl der Fenster in den Gefängnissen in reichlicher Weise vorgesehen werden, wenigstens soweit die Sicherheitsmaßregeln dem nicht widersprechen. In den großen, gemeinschaftlichen Arbeits- und ganz besonders in den Schlafsälen, in welchen die Luftverderbnis am größten ist, sollen lange und breite Fenster, welche an dem oberen Teile nach innen zurückgeschlagen werden können, an den Längsseiten gegenüberstehend angebracht sein, weil auf diese Weise die Lufterneuerung beim Oeffnen der Fenster am schnellsten und vollkommensten erreicht wird. — Das Glas zur Auskleidung der Fenster muß vollkommen durchsichtig, nicht gerippt oder matt sein.

Die größte Berücksichtigung muß der Fenstergröße in der Einzelzelle gewidmet werden, ganz besonders, wenn der Hauptteil der Ventilation nicht durch besonders künstliche Apparate, sondern hauptsächlich durch einfache, natürliche Mittel, und zum großen Teil durch die Fensteröffnung selbst bewerkstelligt werden soll. Je größer das Fenster in der Einzelzelle, je weniger der Luftzutritt durch Traillen, Vormauern verkümmert ist, desto freundlicher wird auch der kleine Raum und desto erträglicher die Schwere der einsamen Einsperrung. Es ist daher unzulässig, lediglich um das Hinaussehen aus den Fenstern zu verhüten, um jeden Verkehr der Gefangenen durch die Fenster unmöglich zu machen, die Fenster ganz hoch an der Decke anzubringen oder mattgeschliffenes, geripptes Glas zu wählen. Es ist unrecht dem Gefangenen den Ausblick auf das Stückchen Himmel in dieser Weise zu verleiden; die Disciplin im Hause und die Verhütung des gegenseitigen Verkehrs durch die Fensteröffnung lassen sich durch gute Aufsicht allein und am besten bewerkstelligen. Ueberdies ist zu erwägen, daß nur ein sehr kleiner Teil der Zellengefangenen sich diesen Anordnungen widersetzt; für undisciplinierbare Individuen können eventuell Zellen mit kleinen und anders konstruierten Fenstern vorhanden sein. „Damit die Zellen gehörig erhellt werden", sagt Diez[2], „müssen die Fenster groß genug sein; das Minimum dürfte hier eine Glasfläche von 6 Quadratfuß für jedes Zellenfenster, deren natürlich in jeder Zelle nur eins angebracht ist, sein; und um dem von oben einfallenden Lichte den Zutritt gehörig zu gestatten, muß die Mauer vom Fenster nach der Zelle hin abgeschrägt sein." In den belgischen Zellengefängnissen ist jedes Zellenfenster mindestens 1,10 m breit und 0,70 m hoch, zwischen doppeltem Gitterwerk angebracht, sodaß dasselbe bis zu einem gewissen Grade geöffnet werden kann. In Frankreich hat das Zellenfenster nach gesetzlicher Vorschrift die Breite von 1,20 m und eine Höhe von 0,70 m. Der Strafvollzugsentwurf für das Deutsche Reich (1878) bestimmt als Lichthöhe für das Zellenfenster das Mindestmaß von 1 qm. Das Fenster soll mindestens zur Hälfte geöffnet werden können.

Nach den „Grundsätzen für den Bau von Zellengefängnissen" ist die Oeffnung für die Zellenfenster, mindestens 1 qm groß, 2 m über dem Zellenfußboden anzulegen, die Wand über dem Fenster ist abzuschrägen, die Oeffnung selbst zu vergittern. Die Vertikalstäbe der Gitter dürfen im Lichten nicht weiter als 135 mm voneinander entfernt sein, außerdem ist eine horizontale Gurtung von 50 zu 50 cm erforderlich; sofern die Fensterbekleidungen in Ziegelsteinen gemauert sind, muß an der Wand ein Vertikalstab angebracht werden. Das Fenster ist zweiteilig derart zu konstruieren, daß die obere Hälfte nach innen bis unter einen Winkel von 90° niedergeklappt werden kann; der zu öffnende Teil des Fensters muß mindestens 0,5 qm Fläche haben. „Der Fensterverschluß ist so einfach wie möglich zu konstruieren, er muß durch eine hölzerne Zugstange vom Fußboden der Zelle aus bequem geöffnet und geschlossen werden können. Das Fenster ist in Holz auszuführen, und müssen sich Kreuz und Sprossen soviel als möglich mit den Gitterstäben decken. Die Verglasung des Fensters geschieht mit gewöhnlichem Glase. „Auf Grund mannigfacher Erfahrung", heißt es hier in den Motiven, „hat sich als die sicherste und am leichtesten zu handhabende Einrichtung das Holzfenster hinter Eisengitter bewährt. Schmiedeeiserne Fenster ohne Vergitterung haben

sich als nicht sicher genug erwiesen, auch erschweren die vielen kleinen Luftscheiben, welche geöffnet werden müssen, eine gründliche und rasche Zuführung frischer Luft .... Die angenommene, in vielen Zellengefängnissen bewährte Einrichtung bietet bei leichter Handhabung die größtmöglichste Fläche zum Einlaß frischer Luft ..." Wir sehen aus dieser minutiösen Festsetzung der Einzelteile der Fensterkonstruktion, welche große Bedeutung dem Zellenfenster, und nicht zum kleinsten Teile wegen seiner sanitär-prophylaktischen Wichtigkeit zukommt und zuerkannt wird.

Nur Weniges ist in sanitärer Beziehung bei den anderen baulichen Einrichtungen des Gefängnisraumes anzuführen. Bei der Einrichtung der Thüren wird das Hauptaugenmerk auf Festigkeit, auf sicheren und schnellen Verschluß gerichtet. Zu wünschen ist, daß die Thüren nach außen und nicht nach innen hin geöffnet würden, weil beim Oeffnen der Thür ein Teil der inneren, verbrauchten Luft nach außen strömt resp. nach außen gezogen wird, also ein Teil verdorbener Luft abfließt und beim Schließen der Thür frische Luft in den Wohnraum hineingepreßt wird, im entgegengesetzten Falle beim Oeffnen der Thür die Luft im Zimmer nur komprimiert wird.

Die Wandflächen der bewohnten Räume müssen in bestimmten Zeitläufen gereinigt und gestrichen werden. Der aufgelagerte Schmutz muß sorgfältig abgerieben werden, weil sich in diesem häufig Staub, Insekten und, was noch schlimmer ist, organisierte Keime, Krankheitserreger ablagern, von denen letztere zur Verbreitung spezifischer Krankheiten wirken können. Wir erinnern hier an die bekannten Versuche von Cornet, welcher in diesem Staube die Tuberkelbacillen und andere pathogene Keime nachgewiesen. In Zellen, in welchen Phthisiker oder an anderen ansteckenden Krankheiten leidende Gefangene detiniert waren, sollen andere Personen nicht untergebracht werden, wenn nicht vorher eine gründliche Reinigung der Wandflächen stattgefunden hat.

Die Wandflächen dürfen keinen zu hellen Anstrich haben, weil diese Farbe auf das Augenlicht blendend wirkt und auch die Sonnenstrahlen zu sehr reflektiert. Dieser letzte Umstand verdient in der Einzelzelle eine besondere Beachtung, weil hier jene störenden Einflüsse sich besonders geltend machen dadurch, daß die reflektierende Wandfläche für den kleinen Wohnraum relativ zu groß ist. Am angenehmsten ist es für das Auge, wenn dem Anstrich etwas Grau oder Blau zugesetzt wird.

Als Fußboden empfiehlt sich eine gut gefügte, geölte Holzdiele; diese läßt sich am besten und gründlichsten reinigen, sie hält am wenigsten Schmutz zurück und entwickelt beim Reinigen am wenigsten Staub. Fußböden aus Stein, Fliesen, Cement, Thonplatten haben sich nicht bewährt, weil sie zu kalt sind, und durch Ablösen von feinen Staubteilchen die Luftorgane unangenehm belästigen.

1) v. Pettenkofer, *Luftwechsel in Wohngebäuden* 92.

2) C. A. Diez, *Ueber Verwaltung und Errichtung der Strafanstalten mit Einzelhaft etc*, *Karlsruhe* 1857, 130.

5. Belegraum und Ventilation[1 2].

Die Fürsorge für die Beschaffung einer reinen und gesunden Atmungsluft in den Gefängnisräumen bildet eine der wichtigsten Aufgaben für die sanitäre Ueberwachung des Gefangenschaftslebens.

Das, was den Gefangenen am meisten in seiner Gesundheit schädigt, ist der beständige Aufenthalt im geschlossenen Raume. Alle präventiven Maßnahmen, welche zur Erhaltung der Gesundheit der Gefangenen getroffen werden, sind nicht imstande, die Nachteile einer schlechten Atmungsluft aufzuheben.

Die Luft in einem bewohnten Raume, und auch in einem Gefängnisse kann unrein und ungesund sein durch schlechte Lage der Anstalt, durch ungünstige Bodenverhältnisse, durch einen mit Luftverunreinigung verbundenen Arbeitsbetrieb in der Nähe der Anstalt. Zustände dieser Art müssen bei der Anlage der Anstalt verhütet werden; sie sind eine Quelle schwerer, unvermeidbarer Nachteile, wenn sie nicht zu richtiger Zeit berücksichtigt sind. Die Verunreinigung der Luft im Gefängnisraum kann ferner entstehen durch schlechte Abtrittseinrichtung, durch mangelhafte Beseitigung der Auswurfstoffe, durch Unreinlichkeit der Gefangenen, ihrer Kleidung, Wäsche u. s. w. — Gegen Unreinlichkeiten dieser Art können und werden keinerlei Maßnahmen von Nutzen sein; Quellen dieser Luftverderbnis müssen in einer gut geleiteten Gefangenanstalt ganz ausgeschlossen, ganz unmöglich sein. „Was hilft es“, sagt v. Pettenkofer, „wenn wir Krankenhäuser und Gefängnisse ventilieren, ihnen frische Luft zuführen, aber diese durch die Ausdünstungen schlecht konstruierter und stinkender Leibstühle gleich wieder verpesten lassen?“ (Luftwechsel S. 73.) „Wenn ich einen Düngerhaufen im Zimmer habe“, meint derselbe Forscher an einer anderen Stelle, „so thue ich weit gescheidter, diesen zu entfernen, anstatt das Zimmer stärker zu ventilieren . . . Ohne durchgreifende Reinlichkeit helfen in einem Hause, in einer Anstalt die Ventilationsvorrichtungen nichts oder wenig, und das eigentliche Gebiet oder Feld der Ventilation beginnt erst da, wo die Reinlichkeit durch rasche Entfernung oder sorgfältigen Verschluß luftverderbender Stoffe nichts mehr zu leisten vermag . . .“

Die Luft in einem bewohnten Raum wird aber auch ungesund und unrein, wenn sie, ohne durch frische Außenluft erneut zu werden, den in dem Raum vorhandenen Menschen zu lange zur Unterhaltung der Atmung gedient hat. Man weiß, daß die eingeatmete Luft in ihren Bestandteilen wesentlich verändert wieder ausgeatmet wird. Die eingeatmete Luft ist reicher an Sauerstoff, die ausgeatmete Luft hingegen reicher an Kohlensäure und Wasserdampf, sowie an sehr geringen Mengen anderer, bisher nur ungenügend bekannter Stoffe. Außer der Lunge trägt auch die Haut dazu bei, die Atmungsluft im geschlossenen Raume durch Verdunstung großer Mengen Wassers zu verschlechtern. Die Wasserausscheidung aus dem Organismus geht zu 0,7 Teilen durch die Haut und nur zu 0,3 Teilen durch die Lungen vor sich. Die Menge der mit der Exspirationsluft ausgeschiedenen Kohlensäure beträgt bei einem Erwachsenen in der Stunde 22 Liter, eine Menge, welche geeignet ist, die Luft in dem Atmungsraum, wenn sie nicht erneut wird, sehr bald unbrauchbar zu machen.

Die verbrauchte Luft kann eine geradezu akut tödliche Wirkung ausüben, wenn der Sauerstoffvorrat durch den Atmungsvorgang vieler Menschen bis auf ein Minimum aufgezehrt, und die Anhäufung von Kohlensäure eine solche Höhe erreicht hat, daß eine Abgabe derselben aus dem Organismus nicht mehr vor sich gehen kann. Bei Einsperrungen übergroßer Menschenmengen in relativ zu kleinen Räumen haben sich Vergiftungen dieser Art gezeigt. So wurden im Jahre 1756

170 Personen in Bengalen in einer von Howard als „Black Hole“ bezeichneten Höhle von ungefähr 15 cbm Größe eine Nacht hindurch eingesperrt; von diesen wurden am anderen Morgen 154 tot herausgeholt. In London waren 1742 im Wachthause zu St. Martin 28 Personen in einem Zimmer von 216 Kubikfuß Rauminhalt eine Nacht hindurch eingepfercht, und am anderen Morgen waren 4 von ihnen gestorben. Im Fort William zu Calcutta mußten 146 gefangene Engländer in einem Raum von ca. 18 Fuß Länge und 11 Fuß Breite, in welchem 2 kleine Fenster vorhanden waren, eine Nacht zubringen, und am anderen Morgen waren 123 dieser Unglücklichen ums Leben gekommen.

Aber auch bei einer weniger intensiven Luftverderbnis bleibt die nachteilige Einwirkung auf den menschlichen Organismus nicht aus. Diese äußert sich alsdann in mehr chronischer Weise dadurch, daß sie die gesamte Ernährung verschlechtert und früher oder später ein allgemeines Siechtum hervorruft, daß sie eine Reihe von Krankheitserscheinungen und infolge der geschwächten Lebensorgane eine gesteigerte Disposition zu Erkrankungen aller Art hervorruft. Und hier ist besonders die Disposition zur Lungenschwindsucht zu nennen, welche unter den Gefangenen so viele Verwüstungen verursacht. „Ein solches Moment, das zur Entstehung der Schwindsucht und anderer Brustkrankheiten beiträgt“, meint Sander [1], „ist zunächst der ständige Aufenthalt in überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen und die ständige Einatmung verunreinigter, namentlich staubiger Luft.“ In der Army Sanitary-Commission wurde 1858 festgestellt, daß die außerordentliche Sterblichkeit an Schwindsucht unter den Soldaten, besonders in bestimmten Regimentern auf Ueberfüllung und schlechte Ventilation der Kasernements zurückzuführen sei [2]. Selbstverständlich ist auch hier der Tuberkelbacillus der Krankheitserreger gewesen. Derselbe fand in dem geschwächten Körper der Soldaten einen guten Nährboden. Der Organismus gewöhnt sich allerdings in einem gewissen Grade auch an eine schlecht beschaffene Atmungsluft. Diese Akkommodation geschieht aber, wie Pappenheim [3] richtig bemerkt, ganz analog wie bei dem Mangel an anderen notwendigen Lebensreizen (Luft, Wärme, Nahrungsaufnahme) nur bis zu einer gewissen Grenze ohne sichtbare Schädigung.

Die toxische Wirkung der verbrauchten Luft hat man einer spezifisch giftigen Substanz zugeschrieben, welche in der menschlichen Ausatmungsluft enthalten sein soll, da die Zunahme der Kohlensäure und die Abnahme des Sauerstoffes allein ähnliche Intoxikationserscheinungen nicht hervorrufen. In neuerer Zeit haben verschiedene Forscher, wie Hermann, Seeger und Nauwarck, insbesondere Brown-Séquard und d'Arsonval [4] [1887], Würz, Dastre u. A. geglaubt, diese toxische Substanz aus der Exspirationsluft darstellen zu können; doch konnten sich andere Beobachter, wie Lehmann, Jessen [5] und Beu [6], von der Gegenwart eines solchen giftigen organischen Stoffes, eines Alkaloids, in der ausgeatmeten Luft nicht überzeugen.

Als Maßstab für das Vorhandensein und für den Grad einer Luftverschlechterung durch die Atmung hat man nach dem Vorgange v. Pettenkofer's die Menge der Kohlensäure bestimmt, welche sich in jener vorfindet. In der ausgeatmeten Luft sind allerdings neben der Kohlensäure auch organische Substanzen enthalten, welche die Luft verunreinigen und als Ausscheidungen von Haut und Lunge

der verdorbenen Ausatmungsluft den schlechten, widerlichen Geruch verleihen, und die für die Luftverschlechterung eine besondere Bedeutung haben. Allein alle Versuche, die organischen Bestandteile der Luft mittels eines handlichen Verfahrens zu bestimmen, sind, wie Wolffhügel[7] jüngst nachwies, bis jetzt nicht geglückt. Da diese organischen und flüchtigen Luftmengen, welche sich zumeist als Riechstoffe bemerklich machen, nicht wäg- und nachweisbar sind, aber höchst wahrscheinlich in einem bestimmten Verhältnis zu Kohlensäure und Wasser ausgeschieden werden, so kann die Menge der Kohlensäure immer noch als der zuverlässigte Maßstab für die gute oder schlechte Qualität der Atemluft angesehen werden, falls andere Quellen der Kohlensäure, also namentlich Beleuchtungsflammen ausgeschlossen sind. Dieser Maßstab ist praktisch um so brauchbarer, als er überall da anwendbar ist, wo eine schlechte Luftbeschaffenheit erst vermutet, durch den Geruchssinn noch gar nicht festgestellt ist. „Eine Luft, welche bereits die Gegenwart einer größeren Menge von Ausscheidungsstoffen durch den Geruch verrät, kann nicht mehr für gesund und rein gehalten werden.“

Die Kohlensäuremenge in der Luft eines Wohnraumes darf nach v. Pettenkofer 1 p. M. nicht übersteigen, wenn diese noch als eine gesunde Atmungsluft gelten und noch behaglich eingeatmet werden soll. Bei 1 p. M. riecht die Luft bereits muffig und darüber hinaus wird sie widerwärtig. Hierbei wird vorausgesetzt, daß die Kohlensäure nur von dem Menschen durch die Thätigkeit der Lungen und Haut, nicht von einer anderen Quelle, wie von der Beleuchtung, Heizung etc., stammt. Andere Forscher verlangen einen noch geringeren Grenzwert; nach Uffelmann[8] darf der Kohlensäuregehalt der Binnenluft nicht über 0,7 p. M. hinausgehen. Denselben Grenzwert nimmt auch Erismann als den zulässigen an. Nach Degen soll sich sogar schon bei einem Kohlensäuregehalt von 0,66 p. M. eine unbehagliche Wirkung möglich machen.

Soll die Luft in einem geschlossenen Raume zum Atmungsgeschäft andauernd gut bleiben, so muß diesem aus der atmosphärischen Luft in jedem Zeitmaß das 200fache Volumen der ausgeatmeten Luft zugeführt werden, und da der Mensch in der Stunde 300 l Luft ausatmet, so müßten ihm beständig 60 cbm ($300 \times 200 = 60000$) Außenluft zugeführt werden. Morin verlangt im gemäßigten Klima pro Kopf und Stunde in Kasernen 30 cbm Luft bei Tag und 60 cbm bei Nacht, in Gefängnissen 50 cbm, in Hospitälern 70—100 cbm. Nach Degen muß ein erwachsener Mensch, der mit vielen anderen Menschen in einem geschlossenen Raume sich Tag und Nacht aufhalten soll, in der Stunde 44 cbm Luft haben, um in einer den Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechenden Atmosphäre zu atmen. Gefängsnisräume, welche diesen Anforderungen auch nur annähernd entsprechen, sind herzustellen selbstverständlich unmöglich; dies ist aber auch nicht notwendig, weil in einer gegebenen Zeit auf natürlichem oder künstlichem Wege durch Zufuhr reiner Luft eine Erneuerung der verbrauchten Luft hergestellt werden kann. Schon ohne jedes Hinzuthun künstlicher Apparate findet in allen unseren Wohnräumeu eine Lufterneuerung dadurch statt, daß die Außenluft durch die Poren der Mauerwände in den Innenraum der Wohnung eindringt, und noch mehr durch die Oeffnungen von Thür und Fenster. Dieser ventilatorische Effekt wird um so größer, je mehr durch Differenz der

Temperatur zwischen der Binnen- und Außenluft der Austausch begünstigt, je mehr durch die Windrichtung die Außenluft durch Undichtheiten und Poren der Wände in den Binnenraum gepreßt wird. Bei einer Geschwindigkeit der Luft von nur 0,5 mm in der Sekunde bei einer kaum wahrnehmbaren Windströmung dringt nach v. Pettenkofer in der Stunde durch eine Wandfläche von 6 m Länge und 5 m Höhe 54 cbm Luft hindurch, und jeder Windstoß auf die Außenseite einer Wand ruft eine Bewegung auf der anderen Seite derselben im Zimmer hervor. Dringt die Luft nur mit einer Geschwindigkeit von 1 m pro Sekunde beim Oeffnen von Fenster und Thüren in den Wohnraum ein — und in der Regel ist dieselbe viel größer — so gehen stündlich durch ein mittelgroßes Zimmer mit 2 Fenstern 3—4000 cbm Außenluft, binnen 10 Minuten also 500—600 cbm. Schon das letztbezeichnete Volumen, sagt Uffelmann, ist groß genug, um selbst eine schlecht gewordene Luft so zu verbessern, daß sie wieder allen Forderungen genügt. Allerdings ist diese natürliche oder accidentelle Ventilation wenig zuverlässig, weil die Momente, welche hier wirksam sind, nicht regulierbar und nicht nach Belieben verwendbar sind. Aus diesem Grunde hat man dort, wo man auf eine anhaltend sichere Lufterneuerung rechnen muß, wie in Krankenhäusern etc., zu mehr oder minder komplizierten Ventilationssystemen gegriffen, welche durch mechanische Eintreibung von frischer Luft von außen (Pulsion), oder durch Absaugung der verbrauchten Luft aus dem Binnenraum (Aspiration) wirken, zu Systemen, welche durch besondere maschinelle Kräfte getrieben (Ventilatoren), oder mit der Centralheizung verbunden werden.

Auch in Gefangenanstalten hat man diese künstlichen Ventilationseinrichtungen von den einfachsten Apparaten bis zu den kompliziertesten Systemen in Anwendung gebracht. Aber die große Kostspieligkeit solcher Einrichtungen und ihres Betriebes, die sorgfältige Ueberwachung, die sie verlangen und, wenn sie etwas leisten sollen, auch notwendig machen, ferner die Thatsache, daß bei denjenigen Ventilationsanlagen, welche mit der Heizung in Verbindung stehen, die Detentionsräume wenigstens die Hälfte des Jahres, in welcher der Heizapparat nicht in Gebrauch ist, der eigentlichen Ventilation ganz entbehren, endlich auch die Erfahrung, daß die Technik hier noch immer nicht in allen Beziehungen den Anforderungen der Hygiene voll und ganz zu genügen imstande ist, haben in den Kreisen der Gefängnisbeamten und Sachkundigen die Ueberzeugung hervorgerufen, daß es besser sei, in den Gefangenanstalten die einfachsten Vorrichtungen vorzuziehen und von allen komplizierten Anlagen ganz abzusehen. Und die Erfahrung hat auch thatsächlich gelehrt, daß es wohl ausführbar ist, in gut eingerichteten und gut geleiteten Gefangenanstalten mit sehr geringen Mitteln eine vollkommen genügend reine und gesunde Atmungsluft herzustellen und zu unterhalten.

Auch in den Gefängnissen mit Einzelhaft kann ohne besonders künstliche Ventilationseinrichtungen für eine reine Luft in der Einzelzelle gesorgt werden. „Die Erfahrung hat gezeigt“, heißt es in den Grundsätzen der Kommission der deutschen Strafanstaltsbeamten (S. 19), „daß eine kräftige, stets gleichmäßig wirkende Ventilation so vieler kleiner Räume, wie sie ein Zellengefängnis enthält, sehr große Schwierigkeiten macht; daß schon durch das unregelmäßige Offenstehen der Zellenfester die gleichmäßige Wirkung der Ventilationsanlagen gestört, daß durch die Ventilationsröhren die Schall-

hörigkeit im Zellenflügel sehr vermehrt wird, und daß in den Röhren selbst Staub und Schmutz aller Art sich ansammelt, deren regelmäßige Entfernung wiederum künstliche Anlagen erfordern würde, deren Bleiben aber nur dazu dienen kann, die Zellenluft mit gesundheitsschädlichen Teilen zu erfüllen . . . . Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, von jeder künstlichen Ventilationsanlage Abstand zu nehmen, dafür aber eine ausreichende Größe der Zelle festzusetzen, und die natürliche Ventilation der Zelle durch Thür und Fenster so günstig zu gestalten, daß nur bei großer Nachlässigkeit der Verwaltung ungesunde Luft in den Zellen sich ansammeln kann." Wie wirkungsvoll die Lufterneuerung in einem bewohnten Raume durch die Benutzung der Fensteröffnung sich gestaltet, hat in jüngster Zeit Tsuboi[9] gezeigt. Schon kleinere Undichtigkeiten der Fenster fördern nach seinen Versuchen den Ventilationseffekt in einem erheblichen Grade. Das Offenbleiben eines ganzen Fensterflügels steigert diesen um das Dreizehnfache, halbes Oeffnen desselben um das Fünffache. Bei einer Temperaturdifferenz von 15° C genügt das Offenbleiben eines großen Fensterflügels während 5 Minuten, um eine einmalige Lufterneuerung in dem bewohnten Raum zu erzielen.

Die Luft in einer Gefangenanstalt wird immer eine relativ gesunde sein, wenn das Verhältnis zwischen der Anzahl der Gefangenen und den Detentionsräumen richtig abgemessen ist, und wenn diese Raumverteilung und Belegung streng innegehalten und beachtet wird. Ein Raum, der für eine bestimmte Anzahl von Menschen ein gesunder Aufenthalt ist, wird ein ungesunder, sobald er mit einigen Individuen mehr belegt wird. Die Einwirkung dieses Mißverhältnisses zeigt sich, wie aus nachstehendem Verhalten zu ersehen, mit Sicherheit an dem veränderten Kohlensäuregehalt. In einem Gefängnis mit Einzelhaft mußten, wie mir bekannt ist, wegen übergroßen Zuganges von Gefangenen in je einer Einzelzelle, welche nur für 1 Gefangenen zum beständigen Aufenthalte dienen soll, eine Zeit lang 3 erwachsene Gefangene untergebracht werden. Die zu derselben Zeit aus der gleich großen nur mit 1 Mann belegten Zelle entnommene Luft hatte eine Temperatur von 17° C, die aus der mit 3 Mann belegten Zelle hingegen eine solche von 20° C; die Luft aus der letzteren hatte einen widerlichen Geruch, die aus ersterer war dagegen erträglich. Zum Zweck einer chemischen Analyse wurden Luftproben vom Boden und in Kopfhöhe einer jeden Zelle und auch aus der Centralhalle, woselbst die Luft am wenigsten verunreinigt ist, entnommen. Das Ergebnis der Untersuchung war:

Ort der Luftentnahme	Höhe desselben	Gehalt an Kohlensäure p. M.
Centralhalle	Boden	1,94
	Kopfhöhe	1,66
1 Mann Zelle 701	Boden	2,83
	Kopfhöhe	3,66
3 Mann Zelle 717	Boden	6,83
	Kopfhöhe	7,99
3 Mann Zelle 722	Boden	5,53
	Kopfhöhe	6,13

Daß die Luft in der Kopfhöhe der Zelle mehr Kohlensäure enthält, während man dieses eher am Boden erwarten sollte, liegt nach dem Urteil des Experten darin, daß mit dem Moment des Oeffnens

der Zellenthür eine starke Zuströmung reiner Luft von außen stattgefunden, während die obere, nicht weit von der Ventilationsöffnung entnommene Luft die abgeführte verdorbene Zellenluft darstellt. Diese Untersuchung zeigt, bis zu welchem Grade die Verunreinigung und Verschlechterung der Atmungsluft in den Gefängnisräumen sich steigert, wenn die Belegungszahl im Mißverhältnis steht zum effektiv zulässigen Belegungsraum.

In allen Gefängnissen mit Gemeinschaftshaft sollte es Vorschrift sein, die Schlafräume vollständig von den Arbeitsräumen zu trennen. Am besten bewährt sich zu diesem Zweck, die gemeinsamen Arbeitsräume in Arbeitsbaracken unterzubringen. Sie sind leicht und billig herzustellen, mittels Dachreiter, mittels Fenster und großer weiter Thüren, deren Holzfüllungen im Sommer durch Eisengitter ersetzt werden können, reichlich mit Licht und Luft zu versehen. Für diese Arbeitsräume sind besondere Ventilationsvorrichtungen nicht notwendig. Auf den Kopf der Gefangenen ist hier durchschnittlich 4 qm Grundfläche und 16 cbm Luftraum zu rechnen. Diese Arbeitsbaracken haben sich überall und in überaus vorzüglicher Weise auch in der Anstalt Plötzensee, woselbst ca. 1000—1100 Gefangene in Gemeinschaft detiniert sind, bewährt. Hier sind auf den weiten, großen Höfen 6 große Arbeitsbaracken erbaut, „nur in einer Etage, massiv, mit leichtem Zink- oder Pappdach und durch Bretterwände in Werkstätten verschiedener Größe eingeteilt, die durch eine oder mehrere Thüren vom Hofe aus zugänglich sind. Die Tagesbeleuchtung erfolgt durch seitliche Fenster in angemessener Höhe, vorwiegend aber durch vorzüglich wirkende, zahlreiche Oberlichte in Eisenkonstruktion.“ Die Beleuchtung dieser Baracken geschieht durch Gas, die Beheizung durch eiserne Regulierfüllöfen oder auch teilweise durch Kachelöfen. „Während der warmen Jahreszeit, heißt es in der amtlichen Beschreibung, werden in die Thüröffnungen eiserne Gitterthüren eingesetzt, sodaß die frische Luft vollen Zutritt zu den Arbeitsräumen hat; außerdem befinden sich in jeder Baracke wirksame Vorrichtungen für natürliche Ventilation (zurückstellbare Fenster und dergl.). Die nachteilige Wirkung der Sonnenstrahlen während der heißen Jahreszeit wird durch Bestreichen der Oberlichtfenster mit Kalkmilch in vollkommen befriedigender Weise beseitigt.“ Der Luftraum in den Arbeitsbaracken beträgt pro Arbeitsplatz und bei Maximalbelegung 17,22 cbm und 4,10 qm Fläche je nach der Beschäftigungsweise.

Eine besondere Beachtung ist in der Gemeinschaftshaft den Schlafräumen zu gewähren. Hier muß der Luftkubus ein größerer sein, weil in mancher großen Strafanstalt in diesen Räumen 70 bis 80 Menschen viele Stunden hinter einander sich aufzuhalten gezwungen sind. Leblanc verlangte in diesen Räumen einen durchschnittlichen Luftraum von 50, Andere ein Minimum von 20 cbm. Der normale Raumbedarf für einen Gefangenen im gemeinschaftlichen Schlafsaale wurde in Preußen zu 10 cbm angenommen. Von den eng bemessenen und stark belegten Schlafsälen sagt Zugschwert[10], welcher selbst eine längere gemeinsame Haft in der österreichischen Anstalt zu Stein durchgemacht hat: „Es ist nicht möglich, daß sich Jemand eine Vorstellung machen kann von der verpesteten Atmosphäre, die sich in einem gemeinschaftlichen Arbeits- oder Schlafsaale bei geschlossenen Räumen schon durch die natürliche Ausdünstung der Menschen in einer kurzen Zeit entwickelt, durch die Dämpfe, die

sich aus der schlechten Beleuchtung entwickeln, und den Geruch durch unzweckmäßig angebrachte Aborte. Jeder Einzelne fühlt sich glücklich, wenn auch nur auf Augenblicke, diese verpesteten Räume zu verlassen".

In neuester Zeit ist man überall bestrebt, die gemeinsamen Schlafsäle aus sanitären und moralischen Gründen gänzlich zu beseitigen. „Schlafsäle", sagt Krohne, „sind mit einem geordneten Strafvollzuge wegen der ungehinderten Gemeinschaft der Gefangenen unverträglich und dürfen daher in Neubauten nicht angelegt werden." Da, wo man nicht gemauerte Schlafzellen hat, hat man sogenannte Schlafkojen aus Holz oder Eisen in die großen gemeinsamen Schlafsäle hineingebaut; sie gewähren wenigstens die Sicherheit, die körperliche widernatürliche Unzucht der Gefangenen zu verhindern. Diese Schlafzellen haben sich auch im Strafgefängnis Plötzensee, welche hier in 4 großen Sälen vorhanden sind, recht gut bewährt. Die Grundfläche jeder Isolierschlafzelle hat das Maß von 2,0 : 1,0 m. Die Seiten- und Außenwand ist 2,6 m hoch; die Decke und Thür bestehen aus großmaschigen Drahtgittern im Rahmen. Die Zellen sind in Gruppen zusammengestellt, welche von allen Seiten umgangen werden können. In diesen gemeinschaftlichen Schlafsälen muß auch bei einer entsprechenden Belegung wegen der vorhandenen schlechten Atmungsluft für eine reiche Ventilation gesorgt werden. Da, wo besondere Arbeitsräume vorhanden sind, ergiebt sich der nicht hoch genug zu schätzende Vorteil, daß die Schlafräume während der ganzen Arbeitszeit ausgiebig gelüftet werden und von allen üblen Gerüchen, welche der Arbeitsbetrieb stets mit sich bringt, ganz frei bleiben.

Die Größe der Einzelzelle, in welcher der Gefangene Tag und Nacht verbringt, muß reichlicher bemessen sein als die Zelle, welche nur zum Schlafraum und zum Aufenthalt während der kurzen arbeitsfreien Zeit benutzt wird. Der Luftkubus für die Einzelzelle ist in den meisten Ländern gesetzlich bestimmt. In Belgien sollen die Zellen eine Minimalgröße von 25 cbm haben, in Löwen beträgt sie 29,09 und in dem Männergefängnis zu Brüssel 30 cbm. In England hat man die Größe von 30 cbm als Durchschnittsgröße angenommen, Pentonville hat jedoch nur 26,4, Perth zwischen 27,4—35,5 cbm. In Frankreich bestimmt das Gesetz vom 5. Juli 1875, daß die Zelle für einen gesunden Gefangenen einen Inhalt von 30 cbm (4 m lang, 2,5 m breit und 3 m hoch), die für einen kranken Gefangenen mindestens 45 cbm haben müsse. Mazas hat jedoch nur 20,57 und La Santé 24 cbm. In Dänemark bestimmt ein Regulativ vom 22. Dezember 1841 ein Maß von 24,4 cbm; in Schweden ist dieses zwischen 19 bis 22 cbm in den kleinen Departementsgefängnissen. In Oesterreich beträgt der Zellenraum im Durchschnitt 26—27 cbm, und in dem neuen großen Zellengefängnis Regina Coeli in Rom hat jede Zelle einen Luftraum von 32,5 cbm. Das 1884 erbaute Zellengefängnis in Freiburg hat 30 cbm. In Nürnberg ist jede Zelle 28 cbm groß, und nach einer neuen gesetzlichen Verordnung sollen die Einzelzellen in den Untersuchungs- und Polizeigefängnissen einen Luftinhalt von mindestens 20 cbm haben. Das Zellengefängnis Oslebshausen (Bremen) hat einen Luftkubus von 26 cbm; das älteste Zellengefängnis in Preußen, Moabit in Berlin, einen solchen von 26 cbm, Rendsburg 29,91, Wehlheiden bei Cassel 26, Herford 25. In Plötzensee ist die Einzelzelle für Er-

wachsene 28,15 cbm groß, die für Jugendliche zwischen 26,46 bis 27,32 cbm.

Bei der großen Bedeutung, welche die Einzelhaft im Strafvollzuge jetzt einnimmt und bei der richtigen Forderung, die kleinen Gefängnisse für die Untersuchungs- und kurzzeitige Strafhaft nach dem System der Einzelhaft einzurichten, hat sich in neuester Zeit überall und besonders auch in Deutschland eine energische Reaktion gegen die Zumessung irgendwie überflüssigen Luftraumes für die Einzelzelle geltend gemacht, weil mit der Größe der Zelle der Kostenaufwand sich unverhältnismäßig steigert, und weil auch in kleinen Zellen die sanitären Interessen der Gefangenen noch sicher gewahrt würden. Man hat gut gethan hier die Erfahrung zu Rate zu ziehen, und diese bestätigt in der That, daß letzteres sehr wohl geschehen kann, wenn die angeführten präventiven Maßnahmen ausgeführt, und wenn namentlich die Einzelzellen mit Vorkehrungen versehen werden, welche die natürliche Ventilation begünstigen und unterstützen. Komplizierte Ventilationseinrichtungen sind hier um so weniger notwendig, als der Effekt derselben bei dem kleinen Zellenraum sich durch den unvermeidlichen Zugwind als sehr lästig erweist. Je kleiner der Raum ist, desto häufiger muß in demselben der Luftwechsel stattfinden, wenn die Luft rein und atembar bleiben soll. Nun weiß man, daß eine zugfreie Lüftung nur möglich ist, wenn der ständige Luftwechsel nicht mehr als das Dreifache des zu lüftenden Raumes beträgt. In der Gefängniszelle wird jeder größere Luftwechsel sehr belästigend und auch gesundheitsschädlich. Eine vollkommene Lüftung läßt sich hier aber schon erreichen, wenn durch passende Oeffnungen an den Zellenwänden für die Zu- und Abströmung der Luft vermöge der Temperaturdifferenz gesorgt wird. Am vorteilhaftesten ist es, wie Rietschel[11] ausführt, die Luft möglichst hoch in die Räume einleiten und die Ableitung der Luft über dem Fußboden erfolgen zu lassen. Je höher der Eintritt erfolgt, desto weniger fühlbar wird die Luftströmung. Nimmt man noch hinzu, daß auf die Größe des Fensters in der Zelle und auf dessen Verwertung zur Erneuerung der Zellenluft ein sehr großes Gewicht gelegt wird, so darf man die Zellengröße auf einen Durchschnitt von 25 cbm festsetzen, ohne den gesundheitlichen Anforderungen für die Zelleninsassen einen Abbruch zu thun. Von diesen Anschauungen ausgehend, hat die Kommission der deutschen Strafanstaltsbeamten in ihren Grundsätzen nach eingehendster Prüfung erklärt: „Die Größe der Zellen für den Aufenthalt bei Tag und Nacht muß mindestens 25 cbm betragen; eine passende Größe ist 2,2 m breit, 3,8 m lang und 3 m im Mittel hoch; also rot. 25 cbm. Bei einer Zellengröße von 25 cbm fällt jede künstliche Ventilation, auch das Abzugsrohr über dem Leibstuhl fort. Die Ventilation der Zellen geschieht außer durch Fenster und Thüren durch einen über der Zellenthür angebrachten vertikalen ∽-förmigen Schlitz (diese Form wird gewählt, um zu verhindern, daß dem Gefangenen von außen etwas zugesteckt wird) von 200 qcm Querschnitt, welcher die Zellenluft mit der der Korridore in Verbindung bringt. In den Außenwänden der Zellen sind eben solche Schlitze anzubringen, welche außen mit Gittern, innen mit Klappen versehen sind.... Um die in der Nähe des Fußbodens sich lagernde schlechte Luft zu entfernen, empfiehlt sich ein ähnlicher Schlitz neben der Thür etwa 50 cm über dem Fußboden.“ Die damit im Zellengefängnis zu

Moabit, heißt es in den Motiven, angestellten Versuche haben ergeben, daß dadurch auch bei geschlossenem Fenster ein sehr kräftiger Austausch zwischen Zellen- und Korridorluft erzielt wird. Voraussetzung für diese Einrichtung ist jedoch, daß die Luft in den Korridoren und der Centralhalle ununterbrochen und sehr kräftig erneuert, und bei niedriger Außentemperatur erwärmt wird. Das Einströmen frischer Außenluft zu den Zeiten, wo die Außentemperatur ein längeres Offenhalten der Zellenfenster verbietet, wird durch den in der Außenwand befindlichen Schlitz erzielt.

Wesentlich kleiner können diejenigen Einzelzellen bemessen sein, welche nur als Schlafräume benutzt werden, also für Gefangene, welche nicht in der Zelle arbeiten. Für diese Zellen hält die erwähnte Kommission einen Luftinhalt von 16 cbm für genügend. „Voraussetzung ist auch hierbei, daß das Fenster und der zu öffnende Teil desselben ebenso viel Flächeninhalt erhält wie bei den großen Zellen."

Endlich ist noch die Kategorie von Zellen zu erwähnen, welche für die Verbüßung von nur kurzen Strafen (etwa 6 Wochen) bestimmt sind. Für diese Zellen genügt nach der Ansicht der Kommission eine Größe von 16 cbm. „Die Größe der Zelle darf nicht", so lautet der gefaßte Beschluß, „unter 16 cbm betragen. Für Untersuchungsgefangene und für sanitäre Zwecke ist eine Anzahl Zellen von 25 cbm herzustellen." Die Kommission ging hierbei von der Erwägung aus, daß für die Verbüßung von nur sehr kurzen Strafen der Aufenthalt in diesen Zellen, da in ihnen Arbeiten, welche durch Staub- und Schmutzabfälle eine Luftverschlechterung herbeiführen, schon aus dem Charakter der kurzen Strafe ganz ausgeschlossen sind, eine gesundheitliche Schädigung für den Gefangenen nicht herbeiführen kann. Auch bei diesen Zellen ist vorausgesetzt, daß für die rasche und gründliche Erneuerung der Luft dieselben Einrichtungen getroffen werden, wie in den anderen großen Zellen. Außerdem wird verlangt, daß in diesen sog. kleinen Gefängnissen auch größere Zellen mit einem Luftinhalt von 25 cbm vorhanden sein müssen, in welche Gefangene, bei denen sanitäre Rücksichten es wünschenswert oder notwendig machen, verlegt werden können. Für Untersuchungsgefangene ist eine größere Einzelzelle um deshalb notwendig, weil die Dauer der Untersuchungshaft sich bei ihrem Beginn nicht vorausbestimmen läßt, und für einen längeren Aufenthalt der geringe Luftraum nicht ohne gesundheitswidrige Folgen sein kann. „Beim Bau und Einrichtung von Zellengefängnissen", heben die Motive noch besonders hervor, „solle nur das unumgänglich Notwendige gewährt werden, um die Kosten so viel als nur möglich herabzumindern und dadurch der Einführung der Einzelhaft in einer weiteren Ausdehnung die Wege zu ebnen."

1) **Friedr. Sander**, *Handb. der öffentl. Gesdpfl. etc., Leipzig* 1877, 85.
2) **Georg Wilson**, *Handb der öff. und priv. Gesdpfl. Deutsch v. Dr.* **P. Börner**, *Berlin* 1877, 70.
3) **L. Pappenheim**, *Handb. der Sanitätspolizei, Berlin*, 2. *Aufl* 1868, 2. *Bd.* 403
4) **d'Arsonval**, *Compt. Rend. de la Société de biologie* (1888) 91.
5) **Jessen**, *AHyg.* (1890) 10. *Bd.* 367*: Ueber die Giftigkeit der Exspirationsluft etc.*
6) **Beu**, *ZHyg* 14. *Bd* 64*: Unters über die Giftigkeit der Exspirationsluft.*
7) **Wolffhügel**, *Zur Lehre vom Luftwechsel*, (1893) 30 *ff.*
8) **Uffelmann**, *Art. Ventilation, REnc.* 20. *Bd.* 671.
9) **Tsuboi**, *AHyg.* 17. *Bd.* 665*: Unters. über die natürl. Ventilation.*
10) **Joh. Bapt. Zugschwerdt**. *Der Vollzug der Freiheitsstrafen, Wien* 1867, 34.
11) **H. Rietschel**, *DVG.* (1890) 22. *Bd.* 225 *ff: Ueber die Bestimmung und die Grenzen des Luftwechsels in geschlossenen von Menschen benützten Räumen.*
12) *Vergl.* **Schmidt** *in Hdbch d. Hyg., herausg. v. Th. Weyl* 4. *Bd.* 283 *ff.*

6. Heizung[4].

Der Gefangene soll in der kalten Jahreszeit sich in einem möglichst gleichmäßig erwärmten Raume befinden. Die kalte Zimmertemperatur ist dem Gefangenen bei der meist sitzenden Beschäftigung um so nachteiliger, je mehr er durch Lebensalter oder durch lange Strafzeit in seiner Ernährung heruntergekommen ist, und je schwächer die Produktion seiner Körperwärme vor sich geht. Im modernen Strafvollzug gilt es als ein Gebot selbstverständlicher Gerechtigkeit den Gefangenen immer in einem heizbaren und beheizten Raume zu verwahren.

Nach Wolffhügel[1] sind in sanitärer Beziehung an die Heizung nachstehende Forderungen zu stellen: „Die Erwärmung des Raumes soll ohne jede Beeinträchtigung der gesundheitsgemäßen Beschaffenheit der Luft geschehen; die Heizung darf daher weder selbst die Luft verunreinigen, noch die Luft eines Bestandteiles berauben, welcher für den Lebensprozeß des Bewohners von Wert ist. Es soll die Heizung nicht mehr und nicht weniger Wärme im Raume entwickeln, als das Wohlbefinden verlangt. Der Heizbetrieb muß gefahrlos und möglichst einfach sein; die Ausgaben für Anlage und Betrieb sollen in richtigem Verhältnis zu den für die Gesundheitspflege verfügbaren Geldmitteln stehen." Bei der Beheizung von Gefängnissen ist zu wünschen, daß durch die Heizung selbst ein möglichst reichlicher Ventilationseffekt erzielt wird; weiterhin ist es notwendig, die Heizungsstelle so anzulegen, daß den Gefangenen der Zutritt zu derselben versagt bleibt.

In den neueren Gefängnisbauten sind überall centrale Heizungsanlagen eingeführt und mit ihnen gleichzeitig auch ein Ventilationssystem in Verbindung gebracht. Solche Heizsysteme sind namentlich in großen Anstalten mit Einzelhaft notwendig, weil es unausführbar ist, gleichzeitig Hunderte von Zellen durch Oefen u. dergl. zu erwärmen. Am gebräuchlichsten sind in diesen Anstalten die Luft- und die Warmwasserheizung, von denen die erstere nach der bisherigen technischen Ausführung allerdings viel weniger Anerkennung gefunden hat als die letztere. Die Schwierigkeit liegt darin, daß die erwärmte Luft in den langen Flügeln die zuerst horizontal und später vertikal verlaufenden Kanäle nicht gleichmäßig zu durchströmen vermag, so daß die Wärme in den einzelnen Zellen ungleichartig verteilt wird. In der kalten Jahreszeit sind, wie auch wir aus eigener Erfahrung versichern können, die am Ende des Zellenflügels liegenden Zellen nicht zu erwärmen, während in den in der Nähe der Heizungsanlage befindlichen Zellen auch bei der besten Bedienung der Klappenregulierungen häufig eine unerträglich überheizte Atmosphäre herrscht. Bei gewissen Windströmungen lassen sich ganze Zellenflügel nicht erwärmen, und in großen Räumen ist das zu starke Ansteigen der Wärme, das ebenso schnelle Abfallen derselben mit einer später zurückbleibenden Kälte ungemein störend und nachteilig. „Ein eigentümlicher Mißstand", meint Streng[2], früher Direktor des Nürnberger Zellengefängnisses, woselbst in einem Flügel die Luftheizung und in 3 Flügeln die Heißwasserheizung eingeführt war, „ist hier die Ungleichheit und Unsicherheit der Erwärmung; bald ist eine Zelle übermäßig warm, bald die andere kalt, und diese Erscheinung wiederholt sich nicht in derselben Zelle, sondern wechselt beliebig. Die Behandlung der Schieber an den einzelnen Kanälen ist dabei

ganz wirkungslos; je nach der Witterung und Windrichtung bleibt bald aus dem einen, bald aus dem anderen Wärmekanal der ersehnte warme Luftstrom aus." Dasselbe hat sich auch bei den Heizanlagen in der Anstalt Plötzensee gezeigt. „Die Heizung im I. Gefängnis", (Heißwasserheizung mit Aspirationsventilation), so lautet das Urteil der Verwaltung[3], „funktioniert durchweg gut . . . Nicht ganz dasselbe läßt sich von der Heiz- und Ventilationsvorrichtung (Luftheizung mit Pulsion) im II. Gefängnis sagen . . . Der Heizeffekt der gedachten Einrichtung ist bei ununterbrochenem Gebrauche der Ventilation nur bei normalen Witterungsverhältnissen ein ganz ausreichender; bei starkem Wind jedoch läßt dieselbe manches zu wünschen übrig, da bei der freien Lage des Gebäudes die dem Winde ausgesetzten Gebäudeteile trotz der stark arbeitenden Ventilation nur schwer zu heizen sind . . . Berücksichtigt man auch die hohen Anlage- und Unterhaltungskosten der Luftheizung mit Pulsion, so ergiebt sich die Folgerung, daß für Gefängnisse, namentlich dann, wenn dieselben frei und ungeschützt liegen, die Heißwasserheizung mit Aspiration den Vorzug verdienen möchte."

Als Grundsätze für die Heizung nimmt die vielfach citierte Kommission als das Ergebnis vielfacher Erfahrung an: „Für die Zellenflügel und die Verwaltungsräume ist Centralheizung, für die Kirche, wenn nötig, Lokalheizung zu wählen. Die Centralheizung muß gewähren: 1) möglichst billige Anlagekosten bei zweckmäßiger Einrichtung; 2) möglichst geringen Kohlenverbrauch bei größtmöglichstem Effekte und gleichmäßiger Heizung; 3) Konzentrierung der Feuerstellen thunlichst im Untergeschoß — Kellergeschoß — der Centralhalle bei einfacher Bedienung; 4) Vermeidung der Gelegenheit der Gefangenen in den Zellen zum Korrespondieren. „Die Luftheizung", heißt es in den Motiven, „hat sich in größeren Zellengefängnissen nicht bewährt. Die erwärmte Luft so zu verteilen, daß alle Zellen gleichmäßig erwärmt werden, ist thatsächlich unmöglich; und da es selten gelingt, der einströmenden Luft einen hinreichenden Feuchtigkeitsgehalt zu bewahren, so ist diese Art der Heizung von Nachteil für die ohnehin schon sehr gefährdeten Atmungsorgane der Gefangenen . . . . Ob Heißwasser-, Warmwasser-, Dampfwasser- oder Dampfheizung zu wählen, muß sich nach lokalen und klimatischen Verhältnissen richten . . . . Es ist ferner auf erhebliche Herabminderung der Kosten Bedacht zu nehmen, 200—300 M. pro Zelle Anlagekosten ist ein Preis, der kaum zu verantworten ist. Hauptbedingung für Anlage der Heizungen ist, daß die Leitungsröhren nicht horizontal von Zelle zu Zelle durch die Scheidemauern geführt werden, weil bei solcher Anlage an den Durchdringungsstellen das Mauerwerk beim Ausdehnen und Zusammenziehen der Röhren gelockert und den Zellennachbarn die Korrespondenz durch Sprechen und Briefe ermöglicht wird. Durch Klopfen auf die Röhren können außerdem sämtliche Gefangene eines halben Geschosses in Verbindung treten, wobei es den Aufsehern auch bei schärfster Aufsicht sehr schwer fällt, die Thäter ausfindig zu machen."

Es bleibt hier noch zu erwähnen, daß es wünschenswert ist, die Heizperiode in den Gefängnissen weniger nach den vorgeschriebenen Kalendermonaten oder an bestimmten Anfangs- oder Endzeiten festzusetzen, sondern dieselbe auf gewisse Wärme- bez. Kältegrade der Außenluft zu normieren.

1) **Wolffhügel**, *HbGEul.* 1882, 2. *Bd.* 35.
2) **Streng**, *Das Zellengefängnis Nürnberg*, 37.
3) *Erläuterungen zu dem Modell und den Plänen des Strafgefängnisses bei Berlin zu Plötzensee*, 1888.
4) *Vergl* **Schmidt** *in Hdbch. d. Hyg., herausg. von Th. Weyl* 4. *Bd.* 293 *ff.*

7. Beleuchtung[1].

Die Gefangenen werden im geordneten Strafvollzuge zwangsweise zur Arbeitsleistung angehalten. In den großen gemeinsamen Arbeitssälen und in den Zellen wird während des größten Teiles des Jahres die Arbeit auch bei künstlicher Beleuchtung ausgeführt; in den nördlicher gelegenen Ländern zur Winterszeit wenigstens von 4—8 Uhr nachmittags und von 6—8 Uhr morgens. Die Art der Beleuchtung und das Beleuchtungsmaterial ist nicht ohne hygienische Bedeutung, einmal weil von diesen die Erhaltung einer gesunden Sehkraft oder die Schädigung derselben abhängt, und dann weil durch den Akt der Verbrennung, durch die Verbrennungsprodukte des Leuchtmaterials die Binnenluft in den beleuchteten Räumen zu einem nicht geringen Teile verschlechtert wird. Je mehr künstliches Licht in einem geschlossenen Raume verbraucht wird, und je unvollkommener der Luftaustausch in demselben vor sich geht, desto weniger Sauerstoff ist schließlich für den Verbrennungsprozeß vorhanden, und desto reichlicher bilden sich die unvollkommenen Produkte der Verbrennung. Je nach dem Beleuchtungsmaterial teilen sich alsdann der Binnenluft Mengen von Kohlensäure, Kohle, Kohlenwasserstoff und Kohlenoxydgas, gasige Schwefel- und Ammoniakverbindungen, Fettsäuren und brenzliche, gasige Stoffe mit, Stoffe, die einen scharfen, widrigen Geruch verbreiten. Bei diesem mangelhaften Verbrennungsvorgang ist auch der Beleuchtungseffekt herabgesetzt und geeignet, die Sehfähigkeit zu beeinträchtigen.

Um das Auge bei der künstlichen Beleuchtung nicht zu schädigen, muß die Flamme ruhig fortbrennen, nicht flackern, darf sie selbst nicht besonders gefärbte Lichtstrahlen, namentlich rote und gelbe, entwickeln. Da in einer Strafanstalt von der Anwendung des elektrischen Lichtes — wohl auch da, wo es bequem und billig zu haben ist, um den Schein des Luxus zu vermeiden — bis auf Weiteres nicht die Rede sein wird, empfiehlt sich in erster Reihe das Leuchtgas, und dort, wo dieses nicht hergestellt wird, das Petroleumlicht, welches als gut gereinigtes Material und in sauber gehaltenen Lampen eine ziemlich reinweiße Farbe besitzt und auch recht ruhig brennt. Daß die Petroleumbeleuchtung bei nicht auszuschließender Feuergefährlichkeit bei der gleichen Lichtstärke noch 1 mal, Rübölbeleuchtung sogar 2 1/2 mal so teuer ist als Gas, soll hier nur nebenbei angeführt werden. Letzteres verdient hier durchaus den Vorzug; die Flamme kann nach dem Grad des Lichtbedürfnisses vergrößert und verkleinert werden, sie bleibt stabil und flackert auch nicht, wenn sie nicht zu niedrig angebracht und wenn sie mit Cylinder und Schirm versehen ist. Für die Konservierung der Sehkraft des Gefangenen ist der Cylinder ein unbedingt notwendiges Stück einer guten Beleuchtung. Die Gasbeleuchtung ist leicht zu handhaben, reinlich und ungefährlich, wenn die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln getroffen sind gegen Feuersgefahr und dagegen, daß es dem Sträfling nicht möglich ist, Störungen mit dem Oeffnen des Gashahns u. s. w. vorzunehmen. Oel giebt eine milde, ruhige,

wohlthuende Flamme, und hat den großen Vorzug, daß die Kohlensäureproduktion bei seiner Verbrennung bei gleicher Lichtstärke, gleicher Brenndauer und in gleichem Raum, wie Gorup-Besanez und Loch erwiesen haben, am niedrigsten ist 0,1229, während sie beim Leuchtgas 0,1562 und beim Petroleum sogar 0,1811 beträgt. Indes wird man von Oelbeleuchtung schon der großen Teuerung wegen absehen, und wohl hauptsächlich auch aus dem Grunde, weil die Gefangenen das Oel ebenso viel zur Fettung ihrer Speisen als zur Beleuchtung gebrauchen würden.

In den Kommissionsnormativen heißt es über die Beleuchtung: „Bis jetzt ist die reinlichste, bequemste und wenigst gefährliche Beleuchtung eines Zellengefängnisses das Gas, jedoch ist, wenn die Beschaffung desselben mit zu großen Kosten und Unbequemlichkeiten verbunden ist, die Beleuchtung mit Petroleum nicht auszuschließen."

Besonderer Vorkehrungen, um die Luftverschlechterung durch die Beleuchtung zu korrigieren, wird man in Gefangenanstalten kaum bedürfen, da die Gefangenen in den gemeinschaftlichen Arbeitssälen, wo am meisten Beleuchtungsmaterial verbraucht wird, nicht während der Nachtzeit verbleiben. In der Zelle genügt die vorhandene Ventilation, um den geringen Grad des Kohlensäureüberschusses, denn um diesen handelt es sich ja lediglich, unschädlich zu machen.

1) *Vergl. Hdbch. d. Hyg., herausg. v. Th. Weyl 4. Bd. 39 ff.*

8. Beseitigung der Abfälle[1].

Die Ursache für die Verunreinigung des Bodens menschlicher Wohnungen sowie des Trinkwassers liegt in den meisten Fällen in der mangelhaften Sammlung und Beseitigung der Unrats- und Abfallstoffe. Sich selbst überlassene Versitzgruben, schadhafte Kloaken, schlechte Kanalleitungen haben nicht selten schwere Lokalepidemien hervorgerufen und auch das ständige Vorherrschen von Typhen und anderen Krankheiten in Gefangenanstalten mit bedingt. In schlecht eingerichteten Senkgruben, in denen die Exkremente der allmählichen Versickerung im Boden überlassen bleiben, hat man, wie dies aufs überzeugendste auch in einzelnen bayerischen Strafanstalten nachgewiesen ist[2], die Ursache für die Verseuchung des Untergrundes und das häufige Auftreten von Typhus und Cholera gesehen. Die Reinhaltung des Bodens durch die Beseitigung aller Fäkalien, aller Schmutzwasser und Unratmassen, aller Mist- und Jauchegruben aus dem Bereiche der menschlichen Wohnungen gilt mit Recht als das beste Schutzmittel gegen diese und andere Infektionskrankheiten.

Von den baulichen Verhältnissen und der örtlichen Lage der Anstalt wird es im Wesentlichen abhängen, welche Einrichtungen hier in Anwendung kommen, um die sicherste Assanierung des Untergrundes zu bewerkstelligen. Wenn die Anstalt inmittten einer Stadt oder in der unmittelbaren Nähe derselben liegt, wird es sich gewiß empfehlen, dem dort herrschenden System sich anzuschließen. Schwieriger ist es, wenn die Anstalt für sich allein isoliert oder ein Anschluß unmöglich ist. Hier wird die lokale Aufgabe eine viel schwierigere, aber bei gehöriger Anordnung und strengem Willen der Verwaltung muß es immer gelingen, die gesundheitlichen Nachteile zu verhüten, zumal in jeder Gefangen- und Strafanstalt Arbeitskräfte genug zur Ver-

fügung stehen, welche dieser Aufgabe für die Wohlfahrt der ganzen Anstaltsbevölkerung gewidmet werden können.

Die unreinen Wässer aus der Küche, dem Wasch- und Badehause und aus den einzelnen Gefängnisräumen müssen durch Abguß- und Leitungsröhren nach außerhalb der Anstalt geleitet und der allgemeinen Kanalisationseinrichtung zugeführt werden. In einen öffentlichen Flußlauf dürfen dieselben dagegen nur einfließen, wenn die örtlichen Umstände es gestatten, da diese Abfallwasser immer fäulnisfähige Stoffe enthalten.

Die Abtrittseinrichtungen werden in Anstalten mit Gemeinschaftshaft am besten so entfernt als möglich von den Detentionsräumen hergestellt. Hier können eine größere Anzahl von Gefangenen zu einer bestimmten Zeit gleichzeitig die gemeinschaftlichen Abtrittsräume aufsuchen. Die Fäkalmassen können in beweglichen Behältern, in Tonnen oder eisernen Kasten angesammelt und abgefahren, oder aus diesen in Reservoirs, welche sich außerhalb der Anstalt befinden, gepumpt werden.

Die großen gemeinschaftlichen Latrinen müssen mit Vorrichtungen für reichliche Luftzufuhr versehen sein, damit sie nicht eine Quelle für die beständige Verbreitung von Stinkluft bilden. Die einfachste und beste Art für die Ventilation der Abtrittsgruben oder der Tonnen bildet die Verlängerung des Fallrohres über das Dach hinaus und die Anbringung einer Gasflamme in dem Dunstrohre. Die Fallrohre müssen täglich gereinigt und auch desinfiziert werden. Die früher viel gebrauchten Senkgruben sind unbedingt zu verwerfen, weil sie, auch wenn sie gut ausgemauert und cementiert sind, früher oder später schadhaft werden, weil in dem Mauerwerk Risse und undichte Stellen entstehen, und die Fäkalstoffe durch diese durchsickern und den Boden verunreinigen.

In den gemeinschaftlichen Schlafsälen müssen, weil aus Sicherheitszwecken ein Verlassen derselben unzulässig ist, in besonderen Verschlägen Kübel aufgestellt sein zur Aufnahme der Dejektionsmassen. Diese transportablen Gefäße müssen mit Wasserverschluß und schwerem Deckel versehen, sie müssen täglich aufs sorgsamste gereinigt, desinfiziert und nur abwechselnd in Gebrauch gesetzt werden. Von den Verschlägen aus müssen Abzugsröhren angebracht sein, um die sich entwickelnden Stinkgase aus diesem Raume und dem ganzen Schlafsaal abzuführen.

In Anstalten mit Einzelhaft muß sich in jeder Zelle eine Abtrittsvorrichtung befinden. In den ältesten Anstalten dieser Art besteht diese gewöhnlich in einem gußeisernen, innen emaillierten Topf, welcher, mit einem in einer Rinne schließenden Deckel versehen, sich in einer verschließbaren Mauerluke in der Nähe der Thür, an der Thürnische, befindet. Von dieser Luke führt eine nach aufwärts gehende Abzugsröhre die üblen Ausdünstungen in den Kamin oder in einen anderen Schlot. Der Topf selbst wird alltäglich durch ein Thürchen fortgenommen, von einem Sträfling in eine sogen. Spülzelle getragen und dort gereinigt (so in Bruchsal etc.). In anderen Anstalten mit Einzelhaft wird das hermetisch verschließbare Geschirr, das sich immer in der mit einem Ventilationsrohr versehenen Mauernische befindet, von dem Gefangenen selbst jeden Morgen zu einer ganz bestimmten Zeit vor die geöffnete Zellenthür gestellt, dort von einem hierzu bestimmten Gefangenen (Kalfaktor) weggenommen

und in einer besonderen Zelle gereinigt (so in den belgischen Anstalten u. s. w.). In neuen Gefängnissen hat man vielfach in den einzelnen Zellen Klosetts mit Wasserspülung angebracht. Aber gerade in Gefängnissen haben sich bei diesem System viele Nachteile herausgestellt, so daß die erfahrensten Gefängnisdirektoren von ihrer Einführung abraten. Dort, wo die Spülung durch den Druck auf das Sitzbrett des freistehenden Klosetts bei dem Gebrauch desselben oder bei dem Druck auf einen Knopf oder auch durch den Zug etc. erfolgt, stellt sich durch den Mutwillen der Gefangenen sehr bald ein zu großer Wasserverbrauch heraus. In Plötzensee steigerte sich dieser auf durchschnittlich 220 l pro Kloset und Tag, während zur vollständigen Spülung ein solcher von 80—100 l gehört (Erläuterungen etc. S. 48). Ist man infolge dessen genötigt die Spülung einzuschränken, und diese nicht mehr durch die Gefangenen, sondern in regelmäßigen Zeitabschnitten von den Gallerien der einzelnen Stockwerke aus durch das Aufsichtspersonal zu bewirken, dann treten gar häufig nicht unerhebliche Mißstände auf. Wenn die Fäkalmassen in den Fallröhren erst Stunden lang liegen, treten bei dem Zusammenhange der Abtrittsleitungen durch mehrere Etagen bei dem Gebrauch der einzelnen Klosetts oder auch bei der gemeinschaftlichen Spülung derselben nicht selten üble Ausdünstungen in die Zellenräume ein. Dort, wo das Wasser knapp zugemessen ist, sollte man daher lieber auf das Spülverfahren verzichten und ein portatives System einführen.

Die Kommission der deutschen Strafanstaltsbeamten empfiehlt folgende Abtrittseinrichtung in der Einzelzelle: „Der Abtritt befindet sich in der dem Eintretenden links liegenden Ecke der Zelle, welche durch die aufschlagende Zellenthür verdeckt wird. Aborte mit Wasserspülung sind unter allen Umständen aus Rücksicht auf die Disciplin und der hohen Kosten wegen zu vermeiden. Der Abtritt wird gebildet durch einen aus Stein in Cement gemauerten und mit Asphaltlack gestrichenen Sockel, über welchem ein Sitz aus Gußeisen, Schiefer oder gefirnistem Holze angebracht ist; auf dem Sockel, möglichst dicht unter den Sitz reichend, steht das tragbare Abtrittsgefäß aus Steingut mit Wasserverschluß. Einrichtungen, durch welche die Abtrittsgefäße durch eine Oeffnung in der Zellenwand nach außen auf den Korridor entfernt werden, sind zu vermeiden" .... An alle diese Einrichtungen sind, wie hervorgehoben wird, nachstehende Forderungen zu stellen: „Einfachheit in der Handhabung, rasche und gründliche Beseitigung der Auswurfstoffe, Reinlichkeit und Verhinderung der Verbindung unter den Gefangenen. Am teuersten in Anlage und Unterhaltung sind Aborte mit Wasserspülungen. Nach den gemachten Erfahrungen belaufen sich die Kosten der Anlagen pro Zelle auf 50—60 M., also bei 500 Zellen auf 25—30000 M.; die Spülung erfordert ein Quantum von 50—60 l Wasser pro Tag und Abort oder 25—30 cbm im ganzen, dessen Beschaffung mit erheblichen Kosten verbunden ist und dessen Beseitigung durch Klär- und Desinfektionsbassins oder Rieselanlagen noch größere Kosten verursacht. Das sollte allein schon genügen, um diese Abortanlage für Zellengefängnisse auszuschließen. Nimmt man noch hinzu, daß im Gebrauche derselben durch Verstopfung der Röhren mannigfache Störungen eintreten; daß durch Undichtigkeiten in dem Rohr- und Kanalnetz, welche bei der großen Ausdehnung desselben nur schwer zu vermeiden sind, in Wände und Erdboden Auswurfstoffe dringen und dadurch In-

fektionsherde geschaffen werden, daß den Gefangenen Gelegenheit geboten wird, Gegenstände, welche sie vor der Verwaltung verbergen wollen — verdorbenes Arbeitsmaterial, unerlaubte Sachen, in deren Besitz sie gekommen — zu beseitigen, so wird man um so eher von dieser Einrichtung Abstand nehmen. Allen diesen Uebelständen entgeht man, wenn der Abort aus einem tragbaren Abtrittsgefäß mit Wasserverschluß besteht." Derjenige, welcher in der praktischen Arbeit des Gefängniswesens steht, wird die unbezwingbare Ueberzeugung dieser Thatsachen anerkennen und obigem Beschlusse ohne Zögern beistimmen.

Es erübrigt noch, die Frage zu erörtern, was mit den Fäkalmassen und sonstigen Schmutzwässern geschehen, wo diese verbleiben sollen. Es ist schon angedeutet, daß dort, wo die Gefangenanstalt sich an eine städtische allgemeine Kanalisation oder an ein anderes eingeführtes Abfuhrsystem anschließen kann, der Anschluß an diese vor jeder anderen Einrichtung den Vorzug verdient. Wo die Anstalt hingegen allein für sich eintreten muß, da wird der Verbleib dieser Massen nach den lokalen Verhältnissen zu regeln sein. Ist die Anstalt selbst im Besitz von eigenen oder gepachteten Ländereien, dann kann sie selbst im eigenen landwirtschaftlichen Betriebe diese Abfallstoffe bei entsprechender Verdünnung als Jauchemasse oder als sonstiges Dungmittel verwerten, bez. auch anderen in der Nachbarschaft befindlichen Landwirtschaften überlassen. Immer empfiehlt es sich, die Fäkalien so schnell als möglich in eigenen verschließbaren Tonnen oder Kasten aus der Anstalt zu entfernen. In vielen Anstalten werden die Fäkalmassen zu Dünger verarbeitet und später auf eigenen oder fremden Acker abgefahren. Wichtig ist hierbei, „daß die Fäkalien nicht erst in Sammel- oder Senkgruben aufgespeichert werden; vielmehr soll die Düngerbereitung mit den frischen Fäkalien vor sich gehen derartig, daß die in der Anstalt produzierten und in transportablen Kübeln gesammelten Kotmassen täglich auf die Düngerbereitungsstelle möglichst weit von den bewohnten Gebäuden und Brunnenanlagen gebracht, dort durch Zusatz von Stroh und Torfstreu zu Kompostdünger verarbeitet, und dieser von Zeit zu Zeit auf einen außerhalb der Anstalt befindlichen Platz abgefahren und abgelagert wird."

Nach den Kommissions-Grundsätzen soll für jeden Flügel eines Zellengefängnisses ein eiserner verschlossener Abfuhrwagen vorhanden sein, in welchen das Ausgußrohr der übereinander liegenden Spülzellen mündet. In den Abfuhrwagen gelangen die Fäkalien und der Urin; das Spül- und Schmutzwasser wird durch ein anderes Abfallrohr und unterirdische Leitungen beseitigt, und in geeigneten Fällen auch in öffentliche Wasserläufe, da diese Abwässer frei von menschlichen und tierischen Auswurfstoffen sind (Grundsätze etc. S. 36). Die Abfuhrwagen werden täglich nach außerhalb der Ringmauer gelegenen Plätzen gefahren und dort geleert. „Die einfachste, reinlichste und die Infizierung des Bodens in der Nähe des Gefängnisses am sichersten verhütende Art der Beseitigung der Auswurfstoffe — die Anlage von Abtrittsgruben ist durchaus zu verwerfen — ist die tägliche Abfuhr.... Ein Abfuhrwagen von 600 l nimmt die täglichen Auswurfstoffe eines Zellenflügels, der mit 160 Köpfen belegt ist, auf.... Die Abfuhr der Wagen, welche von je 8 Mann bequem gezogen werden können, nimmt, wenn 16 Mann mit dieser Arbeit beschäftigt werden, ca. 2 Stunden in Anspruch...." „Am sichersten",

heißt es dort, „werden die Auswurfstoffe für die Gesundheit unschädlich und für landwirtschaftliche Verwendung brauchbar gemacht, wenn sie in einiger Entfernung von dem Gefängnis in gepflasterten Düngergruben mit Erde, Viehdünger und sonstigen Abfällen zu Kompost verarbeitet werden.“ Dasselbe Verfahren soll auch in kleinen Gefängnissen, welche nicht an eine bestehende Kanalisation angeschlossen werden können, stattfinden. Die tragbaren Abtrittsgefäße werden in den Spülzellen in Kübel mit Wasserverschluß ausgeleert, und diese letzteren entweder auf einen im Hofe des Gefängnisses in angemessener Entfernung von den Gebäuden liegenden Komposthaufen gebracht, oder in einen besonderen Tonnenwagen geschüttet, der mindestens alle 2 Tage abzufahren ist. Besondere Ausgußbecken, Abfallsrohre sind hier nicht notwendig. Die Schmutzwässer werden durch Ausgüsse in den Spülzellen und unterirdische Thonrohrleitung auf dem Terrain des Gefängnisses auf ortsübliche Weise abgeleitet.

Ist eine große Anstalt kanalisiert und mit einem allgemeinen Spülsystem versehen, so empfiehlt es sich, wenn die Beseitigung der Abfallwässer und der Schmutzwässer nicht anders ausführbar, auf einem in der Nähe der Anstalt liegenden Terrain eine Rieselanlage herzustellen. Die Hauptbedingung hierbei ist allerdings, daß das Terrain aus einem durchlässigen, trockenen, reinen Sandboden besteht, daß dieser mit Drains und Abzugsgräben versehen wird. Befindet sich in der Nähe des Rieselfeldes die Brunnenanlage, die der Anstalt das Trinkwasser liefert, und besteht dieses lediglich aus Grundwasser, so ist es notwendig, vor der Anlage des Rieselfeldes genaue Kenntnis über den Höhenstand und die Strömungsrichtung des Grundwassers zu besitzen. Ebenso nötig ist, das Rieselterrain reichlich zu bemessen, und zwar auf je 250 Einwohner wenigstens einen Hektar kulturfähigen Bodens. Nur in diesem Falle wird eine rationelle Bewirtschaftung desselben, die richtige Verwertung der Schmutzwässer durch Abwechselung und Brachlegung des Bodens stattfinden und eine Uebersättigung desselben vermieden werden. Das in der Nähe der Gefangenanstalt Plötzensee befindliche Rieselfeld, ursprünglich 2,5 ha groß und später bis auf 8 ha ausgedehnt, aus leicht durchlässigem Sandboden bestehend, überall 1 m tief rajolt, terrassenförmig planiert und für die Rieselzwecke in technisch-zweckmäßiger Weise eingerichtet, nimmt die Schmutzwässer und die Fäkalmassen der aus über 2000 Köpfen bestehenden Anstaltsbevölkerung, und zwar bei einem Wasserverbrauch von 300 l pro Kopf und Tag auf, und wird vorzugsweise zu Gartenkultur (Gemüse, Blumenzucht etc.) benutzt. „Diese Fläche hat, wie der amtliche Bericht ausführt, bis jetzt zur vollständigen Unterbringung der Schmutzwässer der Anstalt im Sommer und Winter genügt. . . . Dies erklärt sich aus dem Umstande, daß der durchlässige Sandboden sich ganz besonders gut für die Rieselzwecke eignet, und daß die Fäkalien in sehr stark verdünntem Zustand auf das Feld gebracht werden . . . Diesem Umstand ist zu verdanken, daß man weder in der Anstalt noch auf dem Rieselfelde Gestank oder auch nur üble Gerüche vorfindet. Wer sich alle diese unschätzbaren Vorteile vor Augen hält, wer die hiesige Anstalt besucht, in der ca. 600 Klosetts eingerichtet sind, und doch nirgends an das Vorhandensein dieser notwendigen Uebel durch den Geruchssinn erinnert wird, der wird sich gewiß auch mit dem hier stattfindenden, ungewöhnlich großen Wasserverbrauch aussöhnen und

darin nicht mehr eine unnütze Verschwendung erkennen....“ „Die Erfahrungen, welche bei hiesiger Anstalt mit der Kanalisation und Berieselung gemacht worden sind, haben ergeben, daß diese Einrichtung für eine isolierte Anstalt, in deren Nähe sich für Rieselzwecke geeignete Ländereien befinden, nicht zu schwer durchführbar ist, und daß sie wegen ihrer unvergleichlichen Vorteile für die Reinhaltung der Anstalt in jeder Beziehung und für die Salubrität der Bewohner solcher Anstalt nicht genug empfohlen werden kann“ [3]. Wir können aus eigener vieljähriger Beobachtung hinzufügen, daß wir eine zweckmäßigere Art der Beseitigung und Unterbringung der Schmutzwässer und Fäkalmassen für eine große Anstalt nicht zu denken vermögen, als sie in unserer Anstalt Plötzensee eingerichtet ist. Diese Einrichtung funktioniert nunmehr seit 1873 mit derselben gleichmäßigen Vollständigkeit ohne jede Störung und Unterbrechung. Sie ist die sicherste Quelle für die Verhinderung aller Geruchsbelästigung in jedem Teile der Anstalt, und hat stets jeder Möglichkeit der Bodenverunreinigung und allen schweren Folgeerscheinungen, die in sanitärer Beziehung aus diesem Mißstande folgen, vorgebeugt.

Das Rieselfeld selbst, das 750 m von der Anstalt, und dessen nächster Teil nur 120 m von den Beamtenwohnungn entfernt liegt, hat weder durch üble Ausdünstungen noch durch andere Einflüsse auf die sanitären Verhältnisse der Beamten- oder der Gefängnisbevölkerung sich in irgend einer Weise lästig, geschweige denn nachteilig erwiesen. Wir haben niemals bei den Gefangenen, die auf dem Rieselfelde anhaltend beschäftigt sind, noch bei den freien Anwohnern desselben, oder bei den in der Nähe desselben wohnenden Beamten das Auftreten einer Krankheit, insbesondere einer Infektionskrankheit in irgend einer auffallenden Weise beobachtet. Wir sind geneigt, den ausgezeichneten Gesundheitszustand in unserer Anstalt — der Krankenstand in derselben hat seit 1873 niemals mehr als 18 p. M. des täglichen Durchschnittsbestandes, auch bei einem täglichen Durchschnitt von 1800 Kopfstärke, betragen — zum allergrößten Teil dieser vorzüglichen Einrichtung zuzuschreiben.

1) *Vergl. Hdbch. d. Hyg., herausg. von Th. Weyl, 2. Bd.*
2) **Schäfer**, *AHyg.* (1890) 440.
3) *Erläuterungen etc.* 54 *ff.*

9. Krankenhaus.

In einer jeden größeren Gefangenanstalt muß ein besonderes, von den übrigen Gefängnisräumen räumlich getrenntes Krankenhaus vorhanden sein, das alle wegen körperlicher und geistiger Krankheit Arbeitsunfähigen aus der Anstalt aufzunehmen bestimmt ist. Je mehr die Krankenabteilung außer jedem Zusammenhange mit den Aufenthaltsräumen der gesunden Gefangenen steht, desto mehr wird den Kranken, der Gesamtheit der Gefängnisinsassen und auch den Verwaltungszwecken gedient. Von der Krankenabteilung können Krankheiten der bedenklichsten Art auf die gesunde Gefängnisbevölkerung übertragen werden, und je leichter der Verkehr zwischen den gewöhnlichen Anstaltsräumen mit der Krankenabteilung ermöglicht ist, desto häufiger finden unerlaubte Verbindungen, Komplotte und Unzukömmlichkeiten aller Art mit Kranken und Simulanten statt, desto mehr wird gerade die Krankenabteilung der Sitz aller solcher Disciplinwidrigkeiten sein.

Der Belegraum im Krankenhause wird auf 6—7 Proz. der Gesamtheit zu berechnen sein; es werden alsdann einzelne Räume eine Zeit lang unbelegt bleiben können, um sie gehörig auslüften und auch renovieren lassen zu können. Andererseits werden zu Zeiten einer größeren Morbidität auch die genügenden Betten und Räume vorhanden sein, um alle Kranke unterzubringen.

Die einzelnen Krankenräume dürfen nicht zu groß sein; es empfiehlt sich gerade hier, eine größere Anzahl mittelgroßer Krankenzimmer herzustellen, um die gleichartigen Krankheiten räumlich voneinander zu trennen. Notwendig ist es auch hier, eine Anzahl kleinerer Zimmer, Zellen, einzurichten, um aus moralischen und auch aus polizeilichen Gründen einzelne Kranke streng abzusondern, um Gefangene mit infektiösen Krankheiten (Diphtheritis, Pocken, Typhus etc.) oder noch mehr bei dem Verdacht auf eine solche getrennt zu halten, zu beobachten und zu behandeln.

In der Krankenabteilung ist ein Raum vorzusehen, in welchem unruhige, tobende Geisteskranke in zweckmäßiger Weise untergebracht werden können (Tobzelle), und ein anderer, viel größerer, um ruhige psychisch Kranke zu verwahren. Neben oder in der Krankenabteilung sind auch größere Räume einzurichten für sogen. invalide Gefangene, d. h. für solche, die mit chronischen Leiden, Fehlern, Gebrechen behaftet sind, oder die aus Altersschwäche, Gebrechlichkeit, Krüppelhaftigkeit, Blindheit, Lähmung arbeitsunfähig und in den anderen Gefängnisräumen nirgends an der richtigen Stelle sind. Auf diese sogen. Invalidenabteilung können auch in zweckmäßiger Weise Gefangene im Rekonvalescenzstadium, oder solche, welche nach längerer Haft heruntergekommen und einer längeren Erholung bedürftig sind, sowie auch solche geistesschwache Gefangene, welche dem Regimen der gewöhnlichen Hausordnung und der strengen Zucht eine Zeit lang entzogen werden müssen, untergebracht werden.

In Anstalten mit Einzelhaft soll grundsätzlich jeder leichtere Krankheitsfall in seiner Zelle oder in der Einzelzelle der Krankenabteilung verbleiben; alle ernsten Krankheitsfälle aber, deren Behandlung und Wartung in der Einzelzelle sehr erschwert wird, oder bei denen das Verbleiben in der Einzelhaft auch aus ärztlichen Gründen nicht dienlich sein kann, bei Krankheiten mit chronischem Verlauf, bei welchen der Druck der Einsamkeit und Verlassenheit auf dem Krankenlager nachhaltig tief gefühlt und nachteilig empfunden wird, alle diese Kranken müssen in größeren Räumen gemeinschaftlich verpflegt und behandelt werden. In die gemeinschaftliche Behandlung gehören in erster Reihe auch alle geisteskranken Gefangenen, sowie solche, deren Geisteszustand verdächtig ist, insbesondere alle die, welche wegen ihres psychischen Verhaltens aus der Einzelhaft entlassen werden mußten.

Ueber die Einrichtung, Größe und innere Ausstattung geben die Grundsätze der Kommission der deutschen Strafanstaltsbeamten sachkundige, praktische Fingerzeige. Es ist zweckmäßig, sie hier vollständig wiederzugeben [1]:

Das Krankenhaus ist in einen besonderen Hof, Front nach Südost, zu legen und wird unterkellert. Die Größe ist auf 7 Proz. der Belegungsstärke zu bemessen; für mindestens $^1/_3$ der Kranken sind Krankenzellen — wovon 2 als Tobzellen — herzurichten, die übrigen $^2/_3$ werden in Krankenzimmern, die für 3 bis 5 Betten be-

rechnet sind, untergebracht. Die Größe der Krankenzelle muß mindestens 40 cbm betragen; die gemeinsamen Krankenzimmer enthalten eine Größe von 25 cbm pro Bett. Die Krankenzimmer sind einseitig an einen 3 m breiten, durch große Fenster erleuchteten Korridor zu legen. Die großen Krankenzimmer sind thunlichst so einzurichten, daß sie an zwei entgegengesetzten Seiten mit Fenstern versehen werden können. Der Korridor wird asphaltiert. . . . Sämtliche Krankenzimmer erhalten große vergitterte Fenster mit gewöhnlichem Glase und stellbaren Holzjalousien. — Für das Krankenhaus empfiehlt sich Lokalheizung; die Oefen werden zugleich zur Ventilation benutzt. Die Absaugung der schlechten Luft geschieht in jedem Zimmer durch eine am Fußboden und eine unter der Decke befindliche Oeffnung, welche durch Röhren mit einem, Winter und Sommer erwärmten Aspirationsschlote in Verbindung stehen. Die Röhren sind so anzulegen, daß dieselben gereinigt werden können. In jedem Krankenzimmer befindet sich ein tragbares Abtrittsgefäß aus Steingut mit Wasserverschluß, wie in den Einzelzellen. Die Betten sind gewöhnliche Lazarettbettstellen aus Schmiedeeisen mit Drahtmatratze . . . . Im Erdgeschoß sind anzulegen: ein Zimmer für den Arzt mit der Hausapotheke, außerdem in jedem Geschoß ein Zimmer für den Krankenaufseher, welches möglichst zwischen zwei größere Krankenzimmer zu legen ist, eine Theeküche, ein Badezimmer, eine Spülzelle mit Abort . . . Im Kellergeschoß wird angelegt eine kleine Waschküche, Krätzzelle, Desinfektionsraum und Kohlenmagazin. Eine Küche zum Kochen der Krankenkost ist im Krankenhause nicht einzurichten . . . . Die Krankenzimmer, das Zimmer des Arztes und der Aufseher erhalten Holzdielung. Einige Krankenzimmer, welche für besonders ansteckende Kranke bestimmt sind, erhalten Fußboden von harten Fliesen. Alle anderen Räume (Korridor, Küche, Badezimmer und Spülküche) werden asphaltiert. . . . Sämtliche Wände sind mit Oelfarbe zu streichen, damit sie abgewaschen werden können. Der Leichenraum ist thunlichst aus dem Krankenhause herauszulegen. . . . Die Einrichtung der Tobzelle erfordert nach Gutsch[2] im Wesentlichen nur glatte, cementierte, nirgends Angriffspunkte bietende Wände, Sicherung von Thüren, Fenstern und Heizapparat, ohne jegliche sonsige Ausrüstung. Zur thunlichsten Vermeidung von Störung müßte Dämpfung des Schalles mittels Vorthüren und Fensterladen etc. angestrebt, und eine möglichst entfernte Lage gewählt sein (Taf. 5).

1) *Grundsätze für den Bau und die Errichtung von Zellengefängnissen*, 1885, 26.
2) *Ebenda* 28.

10. Badeeinrichtung[6].

In keinem größeren, nur einigermaßen zweckmäßig eingerichteten Gefängnis wird eine Badeeinrichtung fehlen dürfen. Das Bedürfnis nach einer solchen macht sich hier aus vielen Gründen geltend. Die neu eingelieferten Gefangenen müssen gebadet werden, um vom Schmutz, auch vom Ungeziefer und von Krankheitskeimen gesäubert und gereinigt zu werden. Das Bad ist ferner unerläßlich notwendig, wenn es sich darum handelt, von einer ansteckenden Krankheit genesende Gefangene und die Personen, welche diese gepflegt, zu desinfizieren. Die Gefangenen müssen endlich in regelmäßiger Wiederkehr gebadet werden, und zwar nicht nur diejenigen, welche bei ihrer Beschäftigung

durch Staub u. dergl. der Verunreinigung ausgesetzt sind, sondern sämtliche Gefängnisinsassen, weil nur durch sorgsame Körperpflege und Reinhaltung der Hautoberfläche sich bei dem gedrängten Zusammenleben vieler Menschen auf einer beschränkten Fläche Luftverderbnis und Gesundheitsschädlichkeiten mannigfacher Art verhüten lassen.

In den Hausordnungen der Gefangenanstalten ist das Baden der Gefangenen in mehrwöchentlichen Zwischenräumen vorgeschrieben. Schon das 1835 edierte Rawitscher Reglement, nach welchem bis in die neueste Zeit hinein der Strafvollzug in den preußischen Zuchthäusern ausgeführt worden, schreibt vor, daß jeder neu eintretende Gefangene vollständig gereinigt und gebadet werde. „Der Dienstag und Sonnabend einer jeden Woche", heißt es (§ 13, Abschn. IX), „ist zum Baden für die männlichen Gefangenen bestimmt .... Hierzu werden nicht nur diejenigen zugelassen, die sich hierzu melden, sondern auch diejenigen besonders genötigt, welche aus Hang zum Schmutz sich vor dem Wasser fürchten, sowie diejenigen, welche bei schmutzenden und staubenden Arbeiten beschäftigt sind, damit diese nicht vermöge des fressenden Staubes der Krätze verfallen."

In den älteren Gefängnisbauten war die Badeeinrichtung den allgemeinen örtlichen Verhältnissen der Anstalt angepaßt. Meist war sie in oder neben der Waschküche befindlich und auch als selbständiger Bau mit jener noch zusammenhängend. Die Bäder selbst wurden immer als Wannen-Vollbäder verabfolgt. Ihre Verabreichung konnte stets nur eine beschränkte sein, weil die Herstellung derselben einen großen Aufwand von Arbeitskraft, von Heizmaterial und von Wasser notwendig machte, und weil das Reinigen der Wannen nach den einzelnen Bädern immer einen längeren Zeitverbrauch erforderte. Auch dort, wo von einem centralen Reservoir das erwärmte Wasser durch Rohrleitungen in die einzelnen Wannen geführt wurde, konnte diesen Uebelständen nur zum Teil abgeholfen werden.

Vollständig beseitigen lassen sich diese Mißstände durch Brausebäder[6], welche in neuerer Zeit in allen Anstalten, in welchen Massenbäder verabfolgt werden, wie in Volksbädern, Kasernen, Schulen, eingeführt sind. Schon 1865 sind auf Veranlassung und Anweisung von Falger[1] in der Strafanstalt zu Münster sogen. Sturzbäder eingerichtet. Die Badeeinrichtung ermöglichte es, daß aus der an der Decke des Badezimmers befindlichen Rohrleitung Brausevorrichtungen sich abzweigten, welche in kleine, durch Zwischenwände getrennte Räume auslaufen, so daß in 4 Stunden 280 Gefangene ein Brausebad je nach Bedürfnis von kaltem oder warmem Wasser erhalten konnten[1]. Eine ähnliche Einrichtung hat M. Delabost[2] in der Strafanstalt Rouen eingeführt. Er rühmt als Anstaltsarzt die vorzügliche Wirkung derselben. In 2 Tagen können, wie er hervorhebt, sämtliche Gefangenen, 1200 an der Zahl, abgebadet werden.

Nachdem durch Münnich (1879) die Brausebäder in den Kasernen eingeführt und durch Grove's sehr vereinfachte Einrichtung (1883) auch in den Volksbädern zur allgemeinsten Anerkennung gelangt sind, werden dieselben auch mit vorzüglichem Erfolge in den großen Strafanstalten anstatt der früheren Wannen-Vollbäder gebraucht. Sie gewähren hier noch den Vorteil, daß die Gefangenen beim Baden räumlich von einander getrennt bleiben. Bei 3—4 Minuten Badezeit und einem Wasserverbrauch von 20—30 Liter pro Kopf lassen sich in sehr kurzer Zeit viele Gefangene abbaden bei einem

Preise von 1/2 Pfennig pro Bad[3]. Die Brausebäder haben sich in Plötzensee, wo sie nachträglich eingeführt sind, vorzüglich bewährt und ebenso in einigen der neuesten Strafanstalten (Groß-Strelitz, Frankfurt a. M.). Ganz besonders rühmt auch Leppmann diese Einrichtung und ihre Wirkung in der Strafanstalt Moabit[4].

Nach Krohne sind die Bäder nicht im Hauptgebäude, namentlich nicht in Kellergeschossen, aber auch nicht in von jenem getrennt liegenden Nebengebäuden einzurichten, sondern in Anbauten, die vom Hauptgebäude aus leicht zugänglich sind. Für die innere Einrichtung empfehlen sich, wie er hervorhebt, neben einigen Wannenbädern vorzugsweise Brausebäder, weil damit in kurzer Zeit mit einer geringen Wassermenge eine große Anzahl Personen abgebadet werden kann. Die Anzahl ist nach ihm so hoch zu bemessen, daß jeder Gefangene wöchentlich wenigstens einmal gebadet werden kann. „Von einem auf erhöhtem Standorte angebrachten Wasserbehälter gehen", wie er[5] die Einrichtung beschreibt, „zwei Röhren nach einem Heizofen, in welchem sie in einer Schlange endigen. Durch Erwärmung der Schlange und Cirkulation des Wassers wird das Wasser im Wasserbehälter auf 25—30° R erwärmt und durch Heizen sowie Zuströmen von kaltem Wasser in den Rücklaufstrang — nicht in den Wasserbehälter — auf demselben Wärmegrade während des Badens erhalten. Eine dicke Röhre läuft vom Wasserbehälter über die Badeabteilungen hin und mündet über jeder mit einer Brause. Durch Oeffnen eines Hahns wird das Wasser in sämtlichen Badeabteilungen zum Ausströmen gebracht, wenn die Badenden sich entkleidet haben. Die Dauer des Ausströmens ist auf 3–4 Minuten zu bemessen, während welcher die Badenden sich gründlich abzuseifen haben. Der Wasserverbrauch beträgt etwa 60 Liter pro Bad, der Feuerungsverbrauch etwa 150 kg Kohlen pro 220 Bäder. Durch zwei Vorhänge von geölter Leinewand wird jede Abteilung in einen Baderaum und Ankleideraum geteilt und gegen den Gesamtraum abgeschlossen."

1) **Falger**, *VGM.* (1865) 150 *ff.*
2) **Merry Delabost**, *Note sur un système d'ablations pratiqué à la prison de Rouen etc. Annal. d'Hyg. publ.* (1875) 110 *ff.*
3) **Braun**, *Ueber die Notwendigkeit der Wasch- und Badeeinrichtungen bei Berg- und Hüttenbauten. Centralbl. f. allgem. Gesdpfl.* (1894) 179.
4) **Leppmann**, *Ueber Körperpflege u. Desinfektion in Strafanstalten. DVG.* (1894) 26. *Bd.* 53 *ff.*
5) *LGK.* (1889) 293 *ff.*
6) *Ueber Brausebäder vergl. dies. Hdbch.* 6. *Bd.* 89; 8. *Bd.* 351 *ff.*, 521.

B. Innere Einrichtung.

1. Die Beköstigung der Gefangenen.

Bei der Feststellung der Grundsätze, nach welchen die Ernährung der Gefangenen einzurichten ist, müssen zwei Gesichtspunkte eingehend geprüft und berücksichtigt werden. Die Beköstigung muß einerseits die Gesundheit und das Leben der Gefangenen zu wahren geeignet sein, und sie soll andererseits dem Zweck und Wesen der Strafe nicht widersprechen. Die Vereinigung dieser beiden Anforderungen zu einer gerechten Lösung ist nur ausführbar, wenn ihr die aus Wissenschaft und Erfahrung gewonnenen sicheren Thatsachen zu Grunde gelegt werden.

Zur Erhaltung der Gewebe und Gebilde, welche den Organismus darstellen, sowie zur Deckung der bei den vor sich gehenden Lebens-

vorgängen und bei der Arbeitsleistung verbrauchten Spannkräfte muß der Mensch, wie jedes andere Lebewesen, Stoffe und Stoffgemenge aufnehmen, welche den Stoffverbrauch ersetzen und den Körper im Stoffgleichgewicht erhalten. Diese Nährstoffe sind anorganischer und organischer Natur. Erstere, Salze und Wasser, werden in reinem Zustande oder mit den anderen Nahrungsmitteln eingeführt, letztere sind stickstoffhaltige, wie alle eiweißhaltigen Substanzen (Albuminate), Fleisch, Ei etc. oder stickstofffreie resp. kohlenstoffhaltige (Kohlenhydrate), wie Fett oder alle Mehl-, Stärke- und Zuckerarten. Die Zufuhr von Eiweiß in der Nahrung ist unerläßlich notwendig, weil alle Zellen und Gewebe des tierischen Körpers zum größten Teile aus eiweißartigen Substanzen bestehen, weil im lebenden Organismus beständig Eiweiß zersetzt wird, und weil ohne die Aufnahme einer genügenden Menge von Eiweiß der lebende Körper von seinem eigenen Eiweißbestande (Muskeln etc.) zehrt. Auf die Dauer kann der Organismus ohne frische Eiweißzufuhr nicht bestehen, weil sowohl das im Säftestrom enthaltene, aufgelöste (cirkulierende) Eiweiß, als auch das in den Blutkügelchen, in den Muskelfasern u. s. w. abgelagerte Eiweiß immer mehr verbraucht wird und ein Zeitpunkt eintreten muß, wo der Eiweißverlust den Bestand des Organismus gefährdet, und dieser zu Grunde gehen muß. Die zerfallenen und verbrauchten Eiweißstoffe werden im Urin als Harnsäure und Harnstoff ausgeschieden; an der Menge dieses letzteren läßt sich die Größe des Eiweißkonsums nachweisen. — Die Fettstoffe sind für den Körper von großer Wichtigkeit, weil bei allen höheren Tieren, wie Voit[1] hervorhebt, das Fett einen integrierenden Bestandteil des Körpers bildet und sich in großen Mengen in demselben als solches abgelagert findet. Durch seine leichte Verbrennung werden bei der Arbeitsleistung und im Stoffwechsel die Fettsubstanzen zuerst verbraucht, und hierdurch wird eine verminderte Zersetzung des Eiweißes bewirkt. Solange Fett in der Säftemasse vorhanden ist, wird der Eiweißverbrauch erheblich beschränkt. Der hungernde Organismus büßt allerdings neben Eiweiß auch Fett ein, letzteres aber doppelt so viel als ersteres. Bei der ungenügenden Ernährung wird der Vorrat an Fett sehr bald aufgebraucht, und die erste Erscheinung der Inanition zeigt sich daher zunächst in der Abmagerung, in dem auffallenden Fettverlust. Das im Körper abgelagerte Fett bildet einen Vorrat für den Verbrauch von Spannkräften bei der Arbeitsleistung für die Zeit von Mangel an Nahrungszufuhr. Die durch die Oxydation verbrauchten Fettmengen werden durch Lunge und Haut als Kohlensäure und Wasserstoff ausgeschieden. — Die mit der Nahrung aufgenommenen Kohlenhydrate (Stärkemehl, Zucker, Getreidearten, Wurzeln, Hülsenfrüchte) dienen mehr oder weniger denselben Zwecken als das Fett. Durch die Verdauungssäfte (Mundspeichel, Pankreas- und Darmsaft) wird die Stärke in lösliche Kohlenhydrate umgewandelt, im Tierkörper (Glykogen in der Leber, Inosit im Muskel, Milchzucker in der Milch) abgelagert und durch weitere Zersetzung in dem Stoffwechsel verwendet. Die Kohlenhydrate vermindern den Eiweißzerfall und zwar in einem noch höheren Grade als das Fett; sie sind auch im stande, die Fettabgabe vom Körper zu verhüten — 175 Kohlenhydrate leisten hier so viel wie 100 Fett —, so daß sie nach dieser Richtung hin das Fett vollständig zu ersetzen im stande sind. Durch sehr große Gaben von Kohlenhydraten neben Eiweiß (etwa 8—10mal so viel von ersteren als von letzterem) läßt sich, wie J. Munk[2] er-

wiesen hat, „Stickstoffgleichgewicht resp. Eiweißansatz erreichen mit Eiweißgaben, welche noch unter dem niedrigsten Werte des Eiweißansatzes im Hungerzustande gelegen sind.“ Die Kohlenhydrate sind aus diesem Grunde außerordentlich wichtige Nährstoffe; nur stehen ihrer Anwendung in sehr großen Mengen bei der Ernährung des Menschen, wie wir sehen werden, sehr viele Bedenken und Nachteile entgegen.

Von diesen Nährstoffen muß der Mensch, wenn er sich auf dem Stoffgleichgewicht erhalten soll, täglich eine Menge aufnehmen; welche sich unter bestimmten Bedingungen und Verhältnissen verschieden gestaltet, und sich bei den verschiedenen Individuen jeweilig ändert nach dem Körpergewicht, nach dem Lebensalter, nach der Jahreszeit, Klima und vor allem nach den Ausgaben, welche der Körper durch Arbeit oder bei Ruhe erleidet. Ein großer, schwerer Mensch hat einen größeren Stoffumsatz, er braucht mehr Nahrung als ein kleiner, schwächlicher. Personen, welche besonders muskulös sind, haben einen größeren Eiweißumsatz als Personen, welche muskelarm aber fettreich sind. Frauen brauchen, da sie gewöhnlich weniger Muskeln und mehr Fett haben, nur $^3/_4$—$^4/_5$ so viel an Eiweiß und Fett als gleichalterige Männer. Je niedriger die Außentemperatur und je größer die Wärmeabgabe vom Körper ist, desto stärker wird der Stoffverbrauch, um die notwendige Eigenwärme zu produzieren. Bei diesem Vorgang wird die Kohlensäureabgabe gesteigert und zwar lediglich durch einen größeren Fettverbrauch. Aeltere Leute, bei denen der Stoffverbrauch geringer ist, bedürfen keiner so großen Menge von Nährstoffen als jüngere Menschen. Sehr wesentlich wird diese durch die Arbeitsleistung beeinflußt. Bei der Arbeit tritt, wie Pettenkofer und Voit erwiesen haben, durch die vermehrte Ausscheidung von Kohlensäure eine Steigerung des Verbrauches von Kohlenhydraten und zunächst des Fettes ein; nur wenn Kohlenhydrate nicht vorhanden sind, kommt es zu einem Zerfall von Eiweiß. Da bei der Arbeit die Muskeln am meisten thätig sind, so müssen diese als Arbeitsapparate möglichst reich und kräftig entwickelt sein und auch vor Einbuße und Verlust geschützt werden. Um diese leistungsfähig zu erhalten, bedarf es daher bei kräftiger Arbeit neben einer reichen Zufuhr von Fett und Kohlenhydraten auch einer solchen von Eiweiß. Für den nicht arbeitenden Menschen, der keinen großen Verbrauch von Fett und Kohlenhydraten hat und auch seine Arbeitsorgane, die Muskeln, in ihrer Zusammensetzung nicht zu schützen braucht, genügt eine geringere Menge von Nährstoffen, um sich auf anhaltendem Stoffgleichgewicht zu erhalten.

Aus der Menge der Stoffe, welche der menschliche Organismus ausscheidet, auch wenn er keine Nahrung aufnimmt und sich im Hungerzustande befindet, lassen sich die Stoffausgaben berechnen, welche bei der Abwickelung der normalen Lebensvorgänge entstehen. Die Menge des Harnstoffs, welcher durch die Nieren im Urin ausgeschieden wird und das Endprodukt der im Körper oxydierten stickstoffhaltigen Substanzen darstellt, weist, wie schon oben angedeutet, auf die Menge der verbrauchten stickstoff- resp. eiweißhaltigen Stoffe hin; die Menge der durch die Lungen ausgeschiedenen Kohlensäure, welche das Ergebnis der Verbrennung aller kohlenstoffhaltigen Stoffe bildet, zeigt die Größe der umgesetzten Substanzen der letzteren Art an. Aus der innerhalb 24 Stunden ausgeschiedenen Menge von Harn-

stoff und der ausgeatmeten Kohlensäure ist demnach die Intensität des Stoffwechsels, die Menge der verbrauchten Stoffe zu berechnen. Soll der Körper am Leben erhalten werden, so müssen diese Stoffmengen ersetzt werden, um den immer mehr um sich greifenden Schwund an Fett und Muskeln aufzuhalten. Diese Stoffverluste müssen durch die Einfuhr von Nahrungsmitteln, welche vorzugsweise Stickstoff resp. Eiweiß und solche, welche Kohlenstoff enthalten, ersetzt werden Die Menge von Nährstoffen, welche den Körper lediglich auf seinem Bestande zu erhalten bestimmt ist, bildet das sog. Erhaltungsfutter. Nach Pettenkofer und Voit scheidet der hungernde Mensch innerhalb 24 Stunden 10—11 g Stickstoff aus, eine Menge, welche 71—73 g Eiweiß entspricht und dem Organismus entnommen ist; durch die Lunge werden in den 17—18000 Atemzügen, welche auch der ruhende Mensch in 24 Stunden macht, 455 Liter Kohlensäure ausgeschieden d. i. ein Verbrauch von 215 g Kohlenstoff. Auch diese ausgeschiedenen Mengen gestalten sich je nach den Ausgaben, welche der Körper zu leisten hat, verschieden. Bei einer mäßigen Arbeitsleistung scheidet ein erwachsener Mensch durch Urin und Kot aus 18,3 g Stickstoff und 283—300 g Kohlenstoff; während der ruhende, nicht arbeitende Mensch wesentlich geringere Mengen verbraucht. Voit verlangt daher nach seinen Versuchen und Berechnungen über die Bilanz im körperlichen Stoffwechsel für den nicht arbeitenden Menschen in der täglichen Nahrung 85 g Eiweiß, 30 g Fett und 300 g Kohlenhydrate und für einen mäßigen Arbeiter 118 g Eiweiß, 56 g Fett und 500 g Kohlenhydrate.

Dieses von Voit bestimmte Kostmaß und ganz besonders die in ihr verlangte Eiweißmenge wird in neuerer Zeit für zu hoch angesehen. Einige Forscher halten nach ihren Ernährungsversuchen 90—100 g Eiweiß auch bei stark arbeitenden Menschen für vollkommen ausreichend (Beneke, Ranke, Pflüger, Bohland u. A.); Nakohama hat den Eiweißumsatz mit 85 g, Hoch mit 93 g und Hirschfeld sogar schon mit 50—70 g sich decken sehen. Man hat auf die Ernährungsweise ganzer Völker, vieler Arbeiterklassen und auch der Vegetarianer hingewiesen, welche viel weniger Nährstoffe verbrauchen und ganz besonders weniger Eiweiß. Allein wenn auch eine geringe Eiweißzufuhr bei einem Erwachsenen eine Zeit lang sich annähernd als genügend erweist, so ist doch sichergestellt, daß in unserem Klima bei einer andauernden Zufuhr so geringer Eiweißmengen die Gesundheit unbedingt Schaden erleidet. J. Munk[4] hat durch Versuche festgestellt, daß eine sonst dem Bedarf genügende, aber eiweißarme Nahrung nach einer Reihe von Wochen zur Beeinträchtigung der Verdauung und Verschlechterung der Ausnützung führt, die am stärksten das Nahrungsfett trifft, in schwächerem Grade das Nahrungseiweiß und am wenigsten die Kohlenhydrate. Eine solche Kostverarmung führt zu einem unverkennbaren Kräfteverfall, der um so größer wird, je länger diese Ernährung andauert.

Auch bei der Bestimmung des minimalen Kostmaßes für den Gefangenen legt Voit das Hauptkriterium auf die Arbeitsleistung. Er weist darauf hin, daß der nicht arbeitende Gefangene mit weniger Eiweiß in der Nahrung ausreicht, „da er keinen so eiweißreichen und mußkelstarken Körper braucht, als der Arbeiter, der auch an Ruhetagen die Werkzeuge für seine Leistungen intakt zu erhalten hat . . . Aus denselben Gründen hat er auch an-

sehnlich weniger stickstoffliche Stoffe nötig wie der Arbeiter am Tage der Arbeit. Man darf nach meinen Erfahrungen, meint er jedoch, für gefangen gehaltene, nicht arbeitende Männer nicht unter den folgenden niedrigsten Satz heruntergehen: 85 g Eiweiß 30 g Fett und 300 g Kohlenhydrate, da die Mehrzahl der Gefangenen aus jungen, sehr kräftig gebauten Menschen besteht." Nur für gar nicht arbeitende Gefangene verlangt er dieses Kostmaß; für solche, die eine bestimmte Tagesarbeit verrichten müssen, kann dieses unter keinen Umständen ausreichen. Die arbeitenden Gefangenen sind, wie auch Rubner[3] hervorhebt, entsprechend der verlangten Anstrengung besser zu ernähren. Für den Arbeiter, meint er, ist zu rechnen: 118 g Eiweiß, 56 g Fett, 500 g Kohlenhydrate.

Bei der Festsetzung des durchschnittlichen Kostmaßes können wir nicht genug davor warnen, die Eiweißmenge zu gering anzusetzen. Die Konstitution der Gefängnisbevölkerung, die Wirkung der Gefangenschaft, die Beschaffenheit der Gefangenenkost an sich und ihre Einwirkung auf die Verdauungsthätigkeit ferner der Umstand, daß in dem modernen Strafvollzug der Arbeitszwang ausnahmslos einen integrierenden Bestandteil der Strafe bildet — alles das gebietet eindringlich den für die Erhaltung der Gesundheit und des Lebens so unentbehrlich wichtigen Nahrungsbestandteil, das Eiweiß, in nicht zu geringer Menge zu gewähren. Wenn viele Menschen in der Freiheit und selbst bei strenger Arbeit bei einer geringeren Eiweißzufuhr sich arbeitsfähig und gesund erhalten, so liegt dies wohl zum allergrößten Teil in der günstigen Zusammensetzung der Nahrung, in der reichen Abwechselung in derselben und in noch vielen Umständen, die der Gefängnisnahrung vollkommen abgehen. Für arbeitende Gefangene sind unbedingt dieselben Mengen von Nahrungsbestandteilen notwendig, wie für arbeitende Menschen im Freien, wenn der Gefangene bei einer längeren Haft nicht an Inanition zu Grunde gehen soll. „Arbeitenden Gefangenen, erklärt auch v. Voit[5], darf man nicht wesentlich weniger an Nahrungsstoffen geben als anderen in der Freiheit lebenden Männern von dem gleichen Körpergewicht, welche die nämliche Arbeit thun. Ich habe für die arbeitenden Gefangenen nach vielfachen Untersuchungen und Erfahrungen in der täglichen Nahrung verlangt: 118 g Eiweiß, 56 g Fett und 500 g Kohlenhydrate." In Uebereinstimmung mit diesen Angaben haben denn auch alle diejenigen, welche der Ernährung der Gefangenen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken Gelegenheit hatten, wie die Gefängnisärzte Gutsch, Andreae, Delbrück, Delabost, Dobroslawin, Kiönig und die Gefängnisdirektoren Stevens, Wirth, Krohne u. A. obiges Kostmaß als die notwendige Norm angesehen, so daß dasselbe bei der Beköstigung von erwachsenen und arbeitenden Gefangenen als das Normalmaß angesehen werden kann.

Wichtiger noch als die Menge der einzelnen Nährstoffe ist bei der rationellen Ernährung die Wahl und die Beschaffenheit der Nahrungsmittel, in welchen jene enthalten sind. Es ist schon darauf hingewiesen, daß die animalischen Nahrungsmittel (Fleisch, Käse, Ei, Milch, Fisch etc.) überwiegend reich an eiweißhaltigen und relativ arm an stickstofffreien Substanzen, daß hingegen die vegetabilischen Nahrungsmittel (Getreidearten, Leguminosen, Gemüse, Kartoffeln, Mehl etc.) umgekehrt sehr reich an Kohlenstoff und sehr arm an Stickstoff sind. Thatsächlich kann der Mensch aus jedem

Nahrungsmittel die notwendigen Nahrungsstoffe gewinnen, und wie bekannt leben große Völkermassen lediglich von Reis, von Kartoffeln — wieder andere fast ausschließlich von Fleisch und auch andere von Fischen. Diese einseitige Kost wird jedoch bei diesen Völkern hauptsächlich durch das Klima und auch durch kulturelle Verhältnisse bedingt. In den gemäßigten Breitegraden haben fast alle Völkerstämme sich eine mehr oder weniger gemischte Nahrung zubereiten gelernt und selbst da, wo sie noch hervorragend einseitig ist, sehen wir fast instinktiv Korrekturen eintreten; so wird zur vorwiegenden Reiskost Käse, zu Kartoffeln Hering, Fisch, Milch u. s. w. genossen.

Die gemischte Kost ist um deshalb eine rationelle, weil zur Deckung der notwendigen Nährstoffe von einem einzigen Nahrungsmittel zu große Mengen aufgenommen werden müßten. Zur Deckung des Eiweißbedarfs für die tägliche Nahrung würden beispielsweise 538 g Fleisch genügen, um aber auch aus Fleisch die nötigen Mengen von Kohlenhydraten zu gewinnen, müßten 2620 g davon verzehrt werden; soll ein Arbeiter aus Kartoffeln die nötige Menge von Nährstoffen gewinnen, so muß er täglich 5—6 k und von trockenem Reis 1600 g genießen. Um den Eiweiß- und Kohlenstoffbedarf für den mittleren Arbeiter zu gewinnen, würde man brauchen:

	Milch	Fleisch	Weizenbrod	Roggenbrod	Reis	Erbsen	Kartoffeln
für 110 g Eiweifs	2 900	540	1 650	1 900	1 870	520	4 500
für 270 g Kohlenstoff	3 800	2 000	1 000	1 100	750	750	2 550

Diese Tabelle, den Angaben von Munk entlehnt, zeigt, daß keines der Nahrungsmittel so zusammengesetzt ist, um alle Nährstoffe auch nur annährend aus derselben Menge gewinnen zu können. Nach Voit müßte, um den notwendigen Stickstoff (18,3 g) und Kohlenstoff (32,8 g) zu gewinnen, von nachstehenden Nahrungsmitteln eingeführt werden (g):

für 18,3 g Stickstoff		für 32,8 g Kohlenstoff	
Käse	272	Speck	450
Erbsen	520	Mais	801
fetteres Fleisch	538	Weizenmehl	824
Weizenmehl	796	Reis	896
Eier (18 Stück)	905	Erbsen	919
Mais	989	Käse	1 160
Schwarzbrot	1 430	Schwarzbrot	1 346
Reis	1 868	Eier (43 Stück)	2 231
Milch	2 905	fetteres Fleisch	2 620
Kartoffeln	4 575	Kartoffeln	3 124
Speck	4 796	Milch	4 652
Weißkohl	7 625	Weißkohl	9 318
weiße Rüben	8 714	weiße Rüben	10 650
Bier	17 000	Bier	13 160

„Keines unserer gebräuchlichen Nahrungsmittel, meint Voit, bietet für sich allein einem kräftigeren Arbeiter alle Nahrungsstoffe in richtiger Zusammensetzung und ist keines von ihnen eine richtige Nahrung. Es wäre eine Erhaltung für kurze Zeit mit fast jedem dieser Nahrungsmittel möglich, aber die Ernährung wäre dabei eine

höchst irrationelle, da die aufgezählten Substanzen von dem einen oder dem anderen Nahrungsstoff zu viel oder zu wenig enthalten."

Für die Ernährung des Organismus kommt es ferner nicht nur darauf an, welche Nährstoffe und welche Menge von diesen ein Nahrungsmittel enthält, sondern in erster Reihe auch darauf, wie dieses im Darmapparat durch den Akt der Verdauung ausgenutzt und verwertet, wie es assimiliert wird. Und gerade hierin besteht ein großer Unterschied zwischen den animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln. Nach den von Voit, Rubner[6] u. A. angestellten Ermittelungen zeigt sich, daß bei Fleischkost und wohl auch bei allen anderen animalischen Nahrungsmitteln die eiweißartigen Stoffe bis auf 2,8 Proz. im Darm resorbiert werden und die Kotmenge eine äußerst geringe ist, daß bei vegetabilischer Kost hingegen der Verlust an Eiweiß ein sehr beträchtlicher ist. Bei einer Reiskost fanden sich 24 Proz., bei einer Kartoffelkost 32,2 Proz., also $^1/_3$ des zugeführten Eiweißes, bei gelben Rüben sogar 39 Proz. unausgenützt im Kot wieder. Es zeigt sich ferner, daß bei allen diesen Nahrungsmitteln die Kotmasse sehr voluminös und die Entleerungen sehr häufig werden. Der Nährwert der Nahrungsmittel ist demnach ein sehr verschiedener. Von den Vegetabilien wird ein großer Teil unausgenützt aus dem Körper entfernt; die in ihnen enthaltenen eiweißartigen Nährstoffe werden nur zum kleineren Teile resorbiert, weil sie mit sehr großen Mengen von Kohlenhydraten vermengt, auch in Hülsen eingeschlossen den Verdauungssäften schwer zugänglich sind, weil sie endlich bei den häufigen Kotentleerungen auch unverdaut mit fortgerissen werden. Will man bei vegetabilischer Kost eine bestimmte Menge von Eiweiß zur Verdauung bringen, so müssen sehr große Mengen aufgenommen werden, so daß „neben der großen Verschwendung von anderen wertvollen Nährstoffen der Darm die ihm zugemutete Last nicht überwältigen kann". Die Ueberladung der Verdauungsorgane führt in der That erfahrungsmäßig sehr bald zu gastrischen Störungen, zu Säurebildung, Diarrhöen und auf diese Weise mittelbar zu einer schlechten Chylus- und Blutbereitung, zu einer mangelhaften Ernährung des ganzen Körpers. Die Menge der Kohlenhydrate (Mehl, Dextrin etc.) darf eine gewisse Grenze nicht überschreiten, weil sie nicht nur nicht resorbiert werden, sondern weil sie sehr leicht zu großen Verdauungsstörungen führen. Aus diesem Grunde hat Voit die Menge der Kohlenhydrate, die in der täglichen Nahrung zugeführt werden, auf 500 g festgesetzt.

Der Wert einer Nahrung wird ein sehr verschiedener, je nachdem diese aus animalischen oder vegetabilischen Nahrungsmitteln oder aus einem Gemisch von beiden besteht. Hoffmann[7] hat gefunden, daß ein Mann bei der Aufnahme derselben Menge von Eiweiß in vegetabilischer Nahrung (Kartoffel, Linsen und Bier) 46,4 Proz. desselben im Kote wieder ausgeschieden, daß dagegen bei einer Nahrung, bestehend aus Fleisch, Fett und etwas Weizenmehl 81,2 Proz. des Eiweißes resorbiert wurde. Von 103 g Eiweiß in vegetabilischen Nahrungsmitteln hat Flügge 44 Proz. in den Darmentleerungen wieder gefunden. Schuster hat im Zuchthause an der Au in München bei einer Verpflegung mit 521 Kohlenhydraten und dreimal wöchentlich 140 g Fleisch, d. h. bei 104 g Eiweiß pro Tag, nur 78 Proz. davon verdaut gefunden; im Gefängnis in der Badstraße hingegen, wo der nicht arbeitende Gefangene täglich 152 g Fleisch und nur 345 g Kohlen-

hydrate erhielt, d. h. zusammen 87 g Eiweiß, waren 76 g von diesem resorbiert.

Sehr lehrreich in dieser Beziehung ist ein im Jahre 1885 in der Anstalt Plötzensee bei 30 Gefangenen unter sehr sorgsamer Kontrolle ein von Meynert und Jeserich ausgeführter Ernährungsversuch[8]. Die damalige Gefangenkost enthielt 72,5 g Eiweiß, 28,2 g Fett und 578,6 g Kohlenhydrate. Bei dieser Kost hatten die täglich abgesetzten Kotmengen im Durchschnitt pro Kopf 213,7 g gewogen gegen 150 g bei anderen erwachsenen Menschen im normalen Zustande; die Kotmassen enthielten 14,5 g Eiweiß, 4,74 g Fett und 25,5 g Kohlenhydrate, so daß für die Ernährung übrig blieb 57,6 g Eiweiß, 23,5 g Fett und 554,1 g Kohlenhydrate. Wurde die Kost durch Zusatz von Fleischpulver (carne pura), Hering, Käse und Leguminosenmehl verbessert, so waren eingeführt 104,4 g Eiweiß, 36,5 g Fett und 524 g Kohlenhydrate, und nach Abzug von 15,16 g Eiweiß, 4,80 g Fett und 24,30 g Kohlenhydraten in den Faeces waren 32 g Eiweiß und 8,3 g Fett mehr verdaut. Bei der ersteren Kost waren nur 18,21 g Harnstoff im Urin ausgeschieden, bei der zweiten 24,78 g, ein Beweis, daß mehr Eiweiß resorbiert wurde.

Gerade wegen der verschiedenen Verwertbarkeit des in den animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln enthaltenen Eiweißes haben Theoretiker und Praktiker verlangt, daß die tägliche Eiweißzufuhr zu einem Teile in animalischem und nicht allein in vegetabilischem Eiweiß bestehen solle.

Es ist schon erwähnt, daß die Zufuhr von substantiellem Fett in der Nahrung unerläßlich notwendig ist. Bei der Arbeitsleistung werden Kohlenhydrate und Fett verbraucht, und durch seine schnelle Oxydation verhütet das letztere vorzugsweise den verminderten Verbrauch des Eiweißes. Ernährungsversuche haben erwiesen, daß zur ausreichenden Ernährung eine 3—4 mal kleinere Fleischmenge notwendig ist, wenn gleichzeitig eine reichliche Fettmenge eingeführt wird. Bei ungenügender Ernährung wird sonst der Vorrat an Fett erschöpft, und die erste Erscheinung der Inanition ist der Schwund des Fettgewebes. Ein fettreicher Körper kann diesen Zustand länger ertragen als ein fettarmer; in letzterem Falle tritt die Eiweißzersetzung rapid auf mit großer Gefährdung des Lebens. Die Zufuhren von Kohlenhydraten können durch ihre eigene Zersetzung dazu beitragen, daß der Fettverlust hintangehalten wird; sie können auf diese Weise auch mittelbar einen Fettansatz begünstigen. Selbst wenn, wie Munk wahrscheinlich gemacht, sich aus Kohlenhydraten im Körper direkt Fett bilden kann, so werden jene danach die Fettzufuhr niemals entbehrlich machen, weil sie alsdann in zu großen Massen eingeführt werden müßten. Das Fett wird im Darm bis auf sehr geringe Rückstände resorbiert und eignet sich auch schon aus diesem Grunde als wesentlicher Teil einer rationellen Nahrung.

Wichtiger vielleicht als die zweckmäßige Wahl und Mischung der Nährstoffe und Nahrungsmittel ist die Art ihrer Zubereitung. Die Speise soll durch geeignete Zuthaten von Genuß- und Gewürzmitteln die Eßlust des Menschen reizen, durch Geruch und Geschmack die Verdauungsorgane zu gesteigerter Thätigkeit anregen. Durch die geeignete Würzung der Speisen, wie dies durch Zuthaten von Kochsalz, Zucker, von Säuren, von anregend riechenden und schmecken-

den Stoffen wie Pfeffer, Senf, Kräutern, Zwiebeln, von wirklichen Gewürzen etc. geschieht, wird der Geruch- und Geschmacksinn angeregt, die Absonderung des Mundspeichels und wohl auch des Magensaftes vermehrt, und auf diese Weise die Verdauungsthätigkeit mächtig beeinflußt. Bei der Gefangenkost hat die Würzung der Speisen, ihre Schmackhaftigkeit noch die wichtige Nebenwirkung, daß sie dem Gefangenen einen allgemeinen Anreiz gewährt, der ihn aus der gedrückten Gemütsstimmung zu wecken geeignet ist und ihn thatsächlich auch günstig beeinflußt.

Und wie die schmackhafte Zubereitung ist auch eine gewisse Abwechselung in den gereichten Nahrungsmitteln unentbehrlich. Selbst gegen eine wohlschmeckende und nahrhafte Kost werden unsere Sinne stumpf und gleichgültig, wenn sie zu häufig wiederkehrt. Die Kost wird aber geradezu widerwärtig und ekelerregend, wenn sie schlecht zubereitet und immer oder in gleicher Reihenfolge wiederkehrend die einzige Nahrung bildet. Von der schmackhaft zubereiteten und in genügend abwechselnder Form gereichten Kost wird auch bei einer weniger guten Zusammensetzung und Qualität noch immer ein großer Teil gegessen, verdaut und resorbiert. Die beste, rationell zusammengesetzte und gemischte Kost wird aber gar nicht genossen und unverwertet, wenn sie immer in derselben Form und Geschmackwidrigkeit gereicht wird.

Die Beköstigung der Gefangenen war bis in die Neuzeit hinein überall eine ungenügende und unzweckmäßige. In fast allen deutschen Gefangenanstalten war sie eine rein vegetabilische; nur 4 mal jährlich war den Gefangenen eine Fleischportion verabfolgt, an den 3 höchsten Festtagen und an dem Geburtstage des Landesherrn. Sonst bestand sie vorwiegend aus Kartoffeln, aus Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Linsen), aus Mehl- und Kohlarten. Sie war mit einer sehr geringen Menge Schmalz oder Talg gefettet und mit etwas Suppenkraut gewürzt. Sie war übermäßig reich an Kohlenhydraten, viel zu arm an substantiellem Fett und nicht minder arm an Eiweiß. Die Kost der Gefangenen enthielt vor 1874 in den preußischen Strafanstalten 103 g Eiweiß, 22,4 g Fett und 610 g Kohlenhydrate. Und hierin ist schon seit 1868 eine wöchentlich 2 malige Verabreichung von 44 g Rind- oder 34 g Schweinefleisch, welche anstatt der sonstigen Fettung mit dem Mittagessen verkocht wurden, einbegriffen. War auch die Eiweißmenge an sich nicht zu gering berechnet, so wird sie doch zweifellos ungenügend, wenn man bedenkt, daß sie fast allein aus den vegetabilischen Nahrungsmitteln und der Brotportion (600 g schwarzes Kleienbrot) gewonnen werden mußte, daß ein beträchtlicher Teil dieses Eiweißes mit der überschüssigen Menge von Stärkemehl (Kartoffeln und Brot) vollkommen unausgenützt wieder entleert wurde. In dieser Kost war die Fettmenge eine erschreckend geringe, und die Menge der Kohlenhydrate eine viel zu große. Diese in ihren Bestandteilen so kärgliche Kost wurde morgens und abends als dünne Suppe und mittags als konzentrierter Brei verabreicht und unglaublich geschmacklos zubereitet. Diese fade, einförmige und reizlose Kost, welche überdies in zu geringer Abwechselung zu häufig wiederkehrte, brachte bei den Gefangenen einen solchen Widerwillen und eine solche Abneigung gegen das warme Essen hervor, daß sie auch beim größten Hunger es nicht zu genießen imstande waren, daß schon der Anblick und der Geruch desselben bei Vielen hinreichte, Brechreizung und Würggefühl

hervorzurufen. Es trat, wie wir[42] an einer anderen Stelle ausführlich mitteilten, jene Erscheinung hervor, die man treffend mit dem Namen des „Abgegessenseins“ bezeichnet. Viele Gefangene fühlen bei dem Versuche, die ihnen zum Ueberdruß bekannten Speisen zu schlucken, ein Zusammenschnüren der Schlundmuskeln, eine Art Krampf, der ihnen das Schlucken unmöglich macht. Dieser Zustand bringt es mit sich, daß viele Gefangene zuweilen eine ansehnliche Zeit nur vom Brote leben und bei anhaltendem Hunger in excessiver Weise abmagern. Diese armselige Kost führt, wenn sie lange Zeit genossen wird, zu schweren Störungen der Verdauungsorgane, zu Erbrechen und Durchfällen, zu Blutleere, Blutmangel und Wassersucht, welche in den älteren Zuchthäusern so häufig Siechtum und Tod zur Folge hatten.

„Jeder, der das Leben der Gefangenen kennt und jahrelang zu begutachten Gelegenheit hatte“, meinte der Gefängnisdirektor Elvers[43], „muß, wenn er sich noch einiges Gefühl bewahrt hat, von Erbarmen ergriffen werden, wenn er sieht, wie selbst der gesund und kräftig eingelieferte Gefangene schon nach verhältnismäßig kurzer Dauer zu kränkeln anfängt, die eigentümlich blaßgraue Gesichtsfarbe annimmt, schlaff und träge wird und allmählich alle Energie des Körpers und des Geistes verliert, lauter Zeichen der schlechten Ernährung, des langsamen Verhungerns. . . .“ —

Der Gefängniskost hafteten überall dieselben Grundfehler an. Erst in neuerer Zeit trat die Erkenntnis auf, das eine Verbesserung der Gefängniskost notwendig und auch ohne besonders nennenswerte Erhöhung der Geldausgaben zu ermöglichen sei. Die Hauptaufgabe war, nicht die Menge der bestehenden Kostsätze zu vermehren, sondern die Bestandteile, die Qualität derselben zu verändern. Es galt, die überschüssigen großen Mengen der Kohlenhydrate zu vermindern, an deren Stelle mehr leicht verdauliche Nahrungsmittel, insbesondere animalischer Natur zu gewähren, und vor allem die Menge des wirklichen Fettes in der täglichen Nahrung zu vermehren. Diese Grundzüge zur Geltung und in Anwendung zu bringen, waren auch wir[9] seit langer Zeit vielfach bemüht.

Mit der Einführung des von Krohne angegebenen Speisenetats ist seit 1887 die Gefangenkost in allen preußischen Strafanstalten in sehr rationeller Weise verbessert und umgestaltet. In diesem Etat sind die überschüssigen Kohlenhydrate vermindert, das animalische Eiweiß durch Milch, Käse, Häring und Fleisch — letzteres bis zu 200 g wöchentlich — erheblich vermehrt, und ebenso die Fettration durch größere Mengen von billigen Fettsorten, von Rindertalg und Schmalz. Während der Etat von 1874 im Durchschnitt 103 g vegetabilisches, 7,83 g animalisches Eiweiß, 24,51 g Fett und 677,54 g Kohlenhydrate gewährte, enthält die jetzige Kost 83,70 g vegetabilisches und 16,28 g animalisches Eiweiß, 49,93 g Fett und 553,55 g Kohlenhydrate. Wenn auch im neuen Etat die Menge des Eiweißes hinter der von Voit verlangten nicht unerheblich zurückbleibt und die Menge des vegetabilischen Eiweißes sogar um 19,30 g vermindert, so hat letzterer doch, wie Krohne[10] mit Recht hervorhebt, den Vorzug vor dem alten, daß das animalische Eiweiß im ersten vermehrt, daß die Kost mehrwertiger geworden ist durch die richtigere Mischung

zwischen animalischem und vegetabilischem Eiweiß und durch die erhebliche Steigerung der Fettmenge von 24,51 auf 49,93 g (um 50 Proz.). Und dabei ist der Preis pro Kopf bei dem alten Etat 29,35 Pf. und bei dem neuen 29,25 Pf. Leppmann[11] rühmt an diesem Etat auch mit Recht, daß er die Gesamtmenge der breiigen resp. flüssigen Kostform von täglich 3 auf $2^1/_2$ l vermindert, daß durch die Verabreichung von einmal Hering und zweimal Käse wöchentlich neben noch 2 anderen festen Mahlzeiten (dicke Erbsen, Kartoffeln in der Schale) 5 feste Kostformen bietet. Bei diesem Etat wird auch täglich an Stelle der früheren geschmacklosen Mehlsuppe täglich des Morgens Kaffee (10 g) verabreicht*).

Auch in dem Speisenetat für die Justizgefängnisse in Preußen sind durch die Bemühungen des Direktors Dr. Wirth sehr erhebliche Verbesserungen durchgeführt. Der Etat von 1873 gewährte in einer sehr voluminösen Menge von flüssig-breiiger Speiseform 88,5 g vegetabilisches und 7,63 g animalisches Eiweiß, 33,27 g Fett und 572 g Kohlenhydrate. Der 1887 sehr beträchtlich aufgebesserte Kostetat enthält im Durchschnitt 106 g Eiweiß und darunter 21 g animalisches, 46 g Fett und 546 g Kohlenhydrate. Er gewährt täglich morgens 1 Portion Kaffee, eine Portion reinen Roggenbrotes von 500 g für leicht- und von 700 g für schwer Arbeitende, 3 mal wöchentlich abends 150 g Brot mit Käse (100 g) oder Milch $^1/_2$ l oder einen Hering, event. auch geschälte Kartoffeln ($^3/_4$ l) und einen Hering. Das Mittagbrot ist von dickbreiiger Konsistenz in möglichst reicher Abwechselung mit 3 mal wöchentlicher Beimengung von Rind- oder Hammelfleisch à 80 g nebst 10 g Talg oder 70 g Schweinfleisch oder 70 g Speck. Auf die schmackhafte Zubereitung der Kost und eine möglichst reiche Abwechselung in derselben wird die größte Aufmerksamkeit verwendet. Neben dieser Kost für gesunde und einer solchen für kranke Gefangene in verschiedenen Abstufungsn ist hier noch die Verabreichung der sogenannten „Mittelkost“ ermöglicht, von welcher noch später die Rede sein wird. Wir können versichern, daß dieser Beköstigungsmodus ein genügender und ausreichender ist, daß er sich ausgezeichnet bewährt; daß die jetzigen Speisen von den Gefangenen zum Unterschiede von den früheren gern genommen und wohl auch ausnahmslos genossen werden, daß die jetzige Ernährung der Gefangenen in unserer Anstalt sich von einem außerordentlich günstigen Einflusse auf die allgemeinen und individuellen Gesundheitsverhältnisse, wie dies noch ausgeführt werden wird, erwiesen hat.

Zu einem nicht geringen Teil trägt für die bessere Verwertbarkeit und Ausnutzung der jetzigen Kost auch der in der Anstalt Plötzensee eingeführte Becker'sche Kochapparat bei, welcher nach dem Prinzip das Dampfbades für die einzelnen Nahrungsmittel denjenigen Temperaturgrad in Anwendung bringen läßt, welcher notwendig ist, um die

---

*) Eine ganz besondere Verbesserung hat der Kostetat zunächst im Zellengefängnis zu Moabit und einigen anderen Strafanstalten durch die Einführung der Fischnahrung erfahren. Ohne Erhöhung der Kosten wird dort einmal wöchentlich Schellfisch oder Kabeljau (250 g pro Kopf) mit Sauce und trockenen Kartoffeln verabreicht. Der Seefisch geht den Anstalten in Eisverpackung in sehr gutem Zustande zu. Der Gefangene erhält für billiges Geld 13 g animalisches Eiweifs in schmackhafter, leicht verdaulicher Form. Der Erfolg, sagt Leppmann, den wir mit der Einführung dieses Gerichts hatten, war ein ausgezeichneter“. Die Fische wurden ausnahmslos gern und vollständig verzehrt, auch bei andauernder Verwendung trat nie Widerwillen dagegen auf.

beste Aufschließung der Nährbestandteile herbeizuführen. Bei diesem Kochverfahren in verschlossenem Kessel und mit regulierbaren Wärmegraden bei Vermeidung überschüssiger Siedhitze und Kochdauer wird unverkennbar auch eine Geschmacksverbesserung der Kost erzielt dadurch, daß die Erfahrung bald lehrt, bei welchem Temperaturgrade und innerhalb welcher Zeit das richtige Garwerden erreicht wird, und ferner dadurch, daß bei geschlossenem Kessel das jedem Nahrungsmittel anhaftende spezifische Aroma nicht in die Luft verflüchtigt wird. Namentlich werden die Hülsenfrüchte viel aufgeschlossener, saftiger und weicher, das Fleisch viel mürber und für die Verdauungsthätigkeit leichter zugänglich. Dasselbe wird unvergleichlich schmackhafter, weil bei dem Kochen im geschlossenen Apparate die angenehmen und anregenden aromatischen flüchtigen Substanzen nicht verloren gehen. Wenn auch die Versuche von Voit und Berglat[12] gezeigt haben, daß bei diesem Verfahren eine besondere Steigerung des Ausnutzungswertes der einzelnen Nahrungsmittel nicht eintritt, so gewährt dasselbe doch so viele Vorteile, daß seine Einführung bei der Massenernährung empfohlen zu werden verdient. In der Strafanstalt Moabit wird nicht der Becker'sche Kochapparat, sondern ein Doppelkessel mit direkter Feuerung (Senking'sche Apparat) gebraucht, welcher keine komplizierten Reguliervorrichtungen enthält und von einer Centraldampfheizung unabhängig ist. Auch dieser Apparat wird, wie Leppmann[11] besonders hervorhebt, zu dauernder Zufriedenheit benutzt. Neben der bedeutenden Geschmacksverbesserung und besserer Verwertung der Nahrungsmittel werden auch erhebliche Ersparnisse an Heizmaterial erzielt.

Einen sehr großen Vorteil gewähren die neuen Kostetats in den Gefängnissen dadurch, daß die Speisen nicht mehr in dem stets dünnbreiigen und flüssigen Zustande verabreicht werden. Mit Ausnahme des Brotes, führte ich (1871) an einer anderen Stelle aus, erhält der Sträfling seine ganze Kost in wässeriger Form, und diesem Umstande ist ein Teil der ungünstigen Wirkung der Beköstigung zuzuschreiben. „Durch das Beißen, Kauen und Zerkleinern der festen, angenehm duftenden und schmeckenden Speisen werden alle für die Verdauung thätigen Organe angeregt; Speichel und Magensaft werden reichlich abgesondert und die Nahrungsmittel leichter und schneller verdaut. Eine wenig ansprechende Kost in breiiger Form wird nicht nur jene günstige Wirkung nicht ausüben, sondern durch ihren großen Wasserreichtum die abgesonderten Verdauungssäfte verdünnen und ihre Verdauungskraft abschwächen.“ Lee[13] verlangte aus diesem Grunde für schwer arbeitende Gefangene neben animalischer Kost hauptsächlich, daß die Kost abwechsele, und daß ein großer Teil derselben von fester Konsistenz sei. Baly[44] schrieb dieser Beschaffenheit der Gefängniskost den direkt nachteiligen Nebeneinfluß auf die Hervorrufung wässeriger Stuhlgänge und von Durchfällen zu. Voit sagt in seinem, dem internationalen Gefängniskongress in Rom erstatteten Gutachten: „Es ist sehr wichtig, der Nahrung eine verschiedene Konsistenz zu geben und nicht die Suppe, das Gemüse und das Fleisch zusammen zu mischen, sondern sie vielmehr gesondert zu verabreichen, so daß die Gefangenen auch feste Nahrung erhalten, um ihre Kauwerkzeuge zu benutzen.“ Diesem Ausspruche stimmen sicher alle Gefängnisärzte bei, allein schon der große Aufwand an Zeit, Arbeit zur Herstellung einer solchen Kost — abgesehen von event. Ver-

teuerung derselben — und mancherlei Rücksicht auf den Betrieb wird die Erfüllung dieser Forderung noch lange auf sich warten lassen. Indessen hat die neue Kostreform bereits das Gute, daß festere Nahrungsmittel in die Kost eingefügt sind (Hering, Käse etc. etc.), und daß das große tägliche Volumen der früheren Tagesrationen bei einer entschiedenen Erhöhung des Nährwertes auf ein kleineres reduziert ist.

Bei dieser Veränderung der Konsistenz der Nahrung haben alle Gefängnisärzte, welche Beobachtungen dieser Art zu machen Gelegenheit gehabt, erfahren, daß sehr viele Gefangene über das anhaltende Gefühl von Hunger, über den Mangel des Sättigkeitsgefühls klagen. „Der Magen der meisten Gefangenen", sagt Andreae [14], wäre an eine Kost von der Qualität, wie sie der neue Speise-Etat bietet, nicht gewöhnt; er war vielmehr mit Kohlenhydraten und Ballast aller Art überladen und ausgedehnt, und die alsbaldige Folge der neueren Beköstigung war das Gefühl ungenügender Füllung, des Hungers; er gewöhnte sich aber ziemlich rasch an die geringere Menge besserer und schmackhafter Speisen, die noch dazu weniger Verdauungsbeschwerden verursachten. Gerade in dem letzteren Umstand, sowie in der eigenen Beobachtung, daß sie nicht matter wurden und ihre früheren Arbeitsfähigkeit behielten, sehe ich den Grund, welcher die Klagen der Leute mäßigte und zum Verstummen brachte". Von der frühere Kost mußten die Gefangenen sehr große Mengen zu sich nehmen, um die relativ geringen Mengen von Nährbestandteilen aus ihnen zu gewinnen. Diese großen Volumina brachten bei Vielen das Gefühl des Vollseins, der Sättigung hervor, bei Anderen wieder das Gefühl großer Belästigung, sodaß sie nur wenig, sehr wenig von dieser Speise zu sich nehmen konnten. Die großen Mengen von Speisen verließen aber in abnorm großer Menge den Darm, daher die massenhaften Kotmengen bei den Gefangenen, und was charakteristisch ist, daß bei sehr vielen Gefangenen und gerade bei solchen, die sehr viel von den wasserreichen Speisen zu sich nehmen und auch sonst ganz gesund sind, sich die Stuhlentleerung gleich nach der Nahrungsaufnahme einstellt; es ist die Menge und das Gewicht der Speisen, welche die Darmentleerung so schnell und energisch anregt. Nach Förster's und Uffelmann's Beobachtungen ist für Erwachsene von mittlerem Körpergewicht (70 kg) ein tägliches mittleres Speisevolumen von 1600—2000 g geeignet, das Gefühl der Sättigung hervorzurufen. Man vergleiche mit diesem Speisegewicht das der Gefangenen bei der früheren und auch noch bei der jetzigen Kost! Die durchschnittliche Tagesration betrug, wie Hoffmann ausführt, in Waldheim 3159 g, im Zuchthause an der Au zu München 3906 g, (Schuster) im Gefängnis in der Badstrasse zu München 2392 g, (Flügge) im Armenhause zu Leipzig 3346 g. In Plötzensee war unter 14 Gefangenen im Durchschnitt von 21 Tagen die geringste Menge der verzehrten Speisen 2938 g und die höchste 4339 g, im Durchschnitt aller 3733 g. Im Verhältnis zu der großen Speisemenge zeigte sich auch bei den einzelnen Gefangenen ein Steigen und Fallen der ausgeschiedenen Mengen der frischen Faeces, und zwar schwankt das Quantum derselben zwischen 86—423 g; während nach Voit ein kräftiger Arbeiter bei mittlerer Nahrung am Tage 131 g Kot und 1254 g Urin, und nach Parkes ein erwachsener Mann im Durchschnitt 120 g Kot und 1500 g Urin ausscheidet.

Eine sehr wesentliche Verbesserung für die Ernährung in der rationell eingerichteten neueren Gefängniskost bildet die Vermehrung der täglichen Fettration. Wir haben oben ausgeführt, welche große Wichtigkeit der Zufuhr substantiellen Fettes im Stoffwechsel des Menschen zukommt, wie das Fett den Zerfall des Eiweißes verhütet, wie es die Ablagerung von Fett und Eiweiß im Organismus fördert und diesen auch bei größerer Arbeitsleistung und mangelhafter Ernährung vor Inanition schützt. Wie die Gefangenen den Wert der Fettnahrung instinktiv zu schätzen wissen, zeigt sich schon darin, daß sie den größten Teil oder einen sehr erheblichen Teil des Ueberverdienstes, welchen sie zum Ankauf von Konsumtibilien verausgaben dürfen, zum Ankaufen von Butter, von Schmalz und Speck verwenden. Und noch ein anderer Beweis liegt in der Menge des in den Gefängnissen verbrauchten Leberthrans. In der Strafanstalt an der Fulda, wo noch der alte fettarme Speiseetat gebraucht wird, berichtet Andreae, sind die Bitten nach Leberthran ebenso häufig wie die um die Verordnung einer anderen Diät „und dem förmlichen Heißhunger nach dem so eklen Tranke, meint er, muß nachgegegeben werden mit Rücksicht auf die Gesundheit der Gefangenen, wenn auch diese Art der Fettzufuhr kaum billiger ist. Während in dieser Anstalt bei 135 Köpfen in 11 Monaten (1883/84) 44 kg gebraucht worden sind, war in Wehlheiden, wo bereits der bessere Speiseetat versuchsweise eingeführt war, in derselben Zeit der Verbrauch bei 450 Gefangenen nur 4 kg.“ Während 1882/83 nach Leppmann's Angabe in der Strafanstalt Moabit bei einem täglichen Durchschnittsbestand von 450 Köpfen 107.5 kg Leberthran verbraucht wurden, betrug der Konsum desselben 1888/89 bei 530 Köpfen nach Einführung der besseren Kost 13 kg und 1890/91 bei 550 Köpfen thatsächlich nur 7 kg. Auch in der bereits aufgebesserten Gefangenkost ist die Menge des verabreichten Fettes immerhin noch eine recht knappe und ungenügende. Die stete Rücksicht auf die karg zugemessenen ökonomischen Mittel bildet hier das unübersteigbare Hindernis, und die Ersparnisse an den anderen überschüssigen Nahrungsmitteln reichen nicht aus, die größeren Ausgaben für das Fett zu decken. Sicher ließe sich indessen eine größere Quantität von Fett beschaffen, wenn anstatt der Butter- oder Schmalzfettung ein gutes billigeres Fettsurrogat in Gebrauch käme. Nachdem in jüngster Zeit von verschiedenen Seiten (Uffelmann, Jolles, Soxhlet, Schottelius) durch sorgfältige Versuche gezeigt ist, daß die Margarine oder die Kunstbutter ebenso gut verdaulich ist wie die Naturbutter — Uffelmann hält sie beinahe ebenso verdaulich (96 Proz.) und Jolles[15] schreibt ihr den gleichen Verdaulichkeitskoeffizienten und den gleichen Nährwert zu — so kann dieselbe für die Verwendung als Fettung der Gefangenkost nur dringend empfohlen werden. Sehr empfehlenswert ist inbetreff der Fettung in den Gefangenanstalten nach dem Anraten von Voit die Auskochung der Knochen.

Eine sehr bemerkenswerte rationelle Umgestaltung hat die Gefängniskost dadurch erfahren, daß die im Speiseetat gewährte Eiweißmenge als animalisches und nicht allein als vegetabilisches Eiweiß verabreicht wird. Denn die Zugabe von noch so geringen Fleischmengen zur Nahrung sichert nicht allein eine Vermehrung der Eiweißaufnahme, sie trägt in einem ebenso hohen und

vielleicht noch höheren Grade dazu bei, die Schmackhaftigkeit und die Abwechselung der Kost zu verbessern.

Gegen die Verabreichung von animalischem Eiweiß in der Form von Fleisch in der Gefängniskost sind immer viele Bedenken erhoben worden. Aber die Eigenartigkeit, welche die Verpflegung der Gefangenen unter den nachteiligen Einflüssen der Gefangenschaft darbietet, hat überall die Ueberzeugung hervorgebracht, daß eine rationelle Ernährung der Gefangenen sich ohne die Gewährung einer animalischen Diät, unter welcher Form und in welcher Menge auch immer, nicht durchführen läßt. Selbst in Ländern, in denen Fleischnahrung unter den niederen Volksklassen nur eine Seltenheit bildet, hat man sich entschlossen, sie in der Gefangenschaft zu verwenden; während sie selbstverständlich in relativ reichlicher Menge dort gebraucht wird, wo der Fleischkonsum in der Volksernährung ein großer und allgemeiner ist. Im wesentlichen wird es allerdings darauf ankommen, daß der Kost die notwendige Menge leicht verdaulichen Eiweißes zugeführt wird. Und hier wird hauptsächlich die Rücksicht auf die allgemeine landesübliche Ernährungsweise der arbeitenden Klassen entscheiden, ob jenes in Form von Milch, Käse, Fisch, Hering etc. geschieht. Für unser nördliches Klima und für unsere Gewohnheiten empfiehlt sich am besten die Verabreichung kleiner Mengen von Fleisch mehrmals in der Woche, meisthin mit der Hauptmahlzeit verkocht.

Wir müssen uns versagen, die Art und Besonderheit der Gefangenkost in den einzelnen Ländern hier anzuführen und zu besprechen; aber das darf nicht verschwiegen werden, daß sich allenthalben das Bestreben geltend macht, die Ernährung der Gefangenen besser zu gestalten, und daß in den letzten Jahrzehnten überall ein großer Fortschritt erreicht ist. Von dem früher allgemein geteilten Standpunkt, daß die Kost dem Gefangenen keinen Genuß bereiten dürfe, ist man in der Neuzeit wohl ganz zurückgekommen. Die geschmacklose Zubereitung der Kost sollte als Abschreckungsmittel dienen, und als solche war sie teilweise sogar gesetzlich vorgeschrieben. Selbst Julius, dessen eifrigen und humanen Bestrebungen die Gefängnisreform so Vieles verdankt, meint in dieser Beziehung: „Im allgemeinen muß die Nahrung in den Gefängnissen zureichend aber nicht wohlschmekend sein“ und auch Füsstlin[16] meint: „Die Gefängniskost darf nicht so beschaffen sein, daß sie dem Verbrecher und Arbeitsscheuen als Genuß erscheint und derselbe dadurch das Gefängnis als erwünschten Zufluchtsort betrachtet.“ Diese Anschauung ist thatsächlich allenthalben aufgegeben, und diese Thatsache ist für den eigentlichen Zweck der Ernährung viel bedeutsamer als die viel diskutierte Frage, ob und wie viel Fleisch dem Gefangenen gereicht werden solle.

Auch bei der Beköstigung muß, wie bei den anderen Phasen des Strafvollzuges, Rücksicht auf die Individualität des Gefangenen genommen werden. Es gebietet sich von selbst, daß das Alter, das Geschlecht und vor allem die Beschäftigungsweise in erster Reihe zu berücksichtigen ist. Bei jugendlichen Gefangenen wird man an das Wachstum und die körperliche Entwickelung denken müssen; die Kostration darf bei diesen nicht zu klein sein, weil die ungenügende Ernährung schwere Hemmungen und Deformitäten des jungen Organismus zur Folge hat. Andererseits kann eine zu reichliche Kost für manchen jugendlichen Verbrecher eine Verlockung sein, rückfällig

zu werden, da bei dem Mangel eines starken sittlichen Haltes und der Widerstandsfähigkeit das materielle Behagen bald die Oberhand gewinnt. — Der Gefangene mit schwerer Arbeit muß, wie schon oft hervorgehoben ist, eine größere Ration erhalten als der nichtarbeitende, wenn er nicht ein nicht restituierbares Defizit an seinem eigenen Leibe erleiden soll. Eine gleiche Berücksichtigung wird man Gefangenen mit großem Körpergewichte zum Unterschied von solchen mit leichtem, gracilem Körperbau gewähren müssen. Unter allen Kategorien giebt es aber immer einzelne Gefangene, welche durch frühere Angewohnheit, massenhafte Nahrung aufzunehmen, bei der Durchschnittskost unter dem steten Hungergefühl sich befinden. Gefangene dieser Art sollten ausnahmsweise eine Berücksichtigung finden, nicht allein aus Gründen reiner Menschlichkeit, sondern auch aus Rücksichten auf die Disciplin. Menschen, welche immer unter dem quälenden Einfluß des Hungers sich befinden, sind den guten Lehren der Hauszucht schwer zugänglich; sie werden verstockt, verbissen, und wenn sie bei ihren anhaltenden Klagen über Hungerpein niemals Gehör und Abhilfe finden, so verfallen sie schlechten Gedanken und bösen Handlungen. „Man hat die Beobachtung gemacht", sagt Ferrus[36], „daß von der Qual eines immer regen und nie gestillten Hungers gepeinigte Gefangene sich hängen wollten, und andere zur Abkürzung eines so unglücklichen Lebens sich mit wahrer Wut in die empörendsten Laster gestürzt haben". Individuen dieser Art bilden auch unter den Gefangenen eine sehr seltene Ausnahme, und da, wo sie wirklich vorhanden ist, sollte ihr, wenn nicht dringende Gegengründe vorliegen, wohlwollend Rechnung getragen werden*).

Ein sehr wichtiges Moment für die Individualisierung hinsichtlich der Kost bildet auch die Strafzeit. In England, wo schon seit Jahrzehnten der rationellen Verpflegung der Gefangenen mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird als in irgend einem Lande, hat man die Dauer der Strafzeit und die Schwere der Arbeit, zu welcher der Gefangene verurteilt ist (with hard labour or without), der Beköstigung zu Grunde gelegt, und die männlichen Gefangenen von den weiblichen unterschieden. Hier geht man von dem Grundsatz aus, daß Personen mit kurzer Strafzeit eine sehr karge und geringe Kost erhalten sollen, um abschreckend zu wirken, daß mit der Zunahme der Strafzeit die Kost reichlicher werden müsse, weil sonst die Gesundheit leide. Man hat hier 4 Klassen von Verpflegung, welche nach Qualität und Quantität verschieden, nach progressiven Grundsätzen verabfolgt werden. Die Parlamentsbeschlüsse von 1843, 1864, 1879 haben die Kosttarife nach diesem Prinzip geordnet. In der neuesten Zeit sind jedoch vielfach Stimmen laut geworden, daß es ganz besonders hart und grausam sei, Gefangene mit langer Strafzeit im ersten Stadium oder solche mit kurzer Strafzeit während ihrer ganzen Dauer einer schweren

*) In der Anstalt Plötzensee hat vor wenigen Jahren ein mehrfach wegen Bettelns etc. vorbestrafter 21-jähriger in der Einzelhaft befindlicher Gefangener T. in der Nacht Kleider, Bettlager und Wäsche, Bücher und anderes brennbares Material zusammengelegt und in Brand gesteckt. Das Motiv zu dieser That war angeblich ein unstillbares Hungergefühl, das er bei der gewährten Sträflingskost seit Monaten niemals verloren und dem er dadurch zu entkommen hoffte, daß er wegen Brandstiftung bestraft und in eine andere Anstalt kommen würde. T. hat dies selbst gestanden und wiederholt unter Thränen erklärt, daß er von allen Beamten gut behandelt und keine Klagen vorzubringen hätte. Daß er event. eine Brot- und Speisezulage erhalten könnte, habe er nicht gewußt.

Zwangsarbeit einer milden Hungerkost zu unterwerfen. Beides zusammen sei gefährlich und grausam, und führe gelegentlich sogar zu ernsthaften Gesundheitsschädigungen. Namentlich, hebt man mit Recht hervor, seien gerade in der ersten Strafzeit die deprimierenden Einflüsse am heftigsten und die ungenügende Nahrung dort gerade am schädlichsten; der Arzt müsse dann sehr häufig eine Extradiät verordnen.

In neuerer Zeit will man auch bei uns, um die Freiheitsstrafe mehr empfindlich und abschreckend zu machen, besonders bei kurzen Strafzeiten Strafschärfungen einführen und als solche ganz besonders die knappe Zumessung der Nahrung und die Entziehung des Nachtlagers ansehen. Die Frage ist vielfach auf Kongressen und zuletzt noch auf der internationalen kriminalistischen Vereinigung in Antwerpen (Juli 1894) eingehend verhandelt worden. Diesen Modus wollten die einen nur bei Rückfälligen, die anderen erst recht bei erstmalig Bestraften, die einen bei einer Strafe bis 6 Monaten, die anderen bei kürzeren Strafzeiten einführen. Strafschärfungen dieser Art werden von keinem Gefangenen lange ohne gesundheitliche Schädigungen ernster Art ertragen; nach unserer Ueberzeugung werden sich diese schon nach 2—3 Monaten in sehr bedenklicher Weise geltend machen. Die kurzzeitige Strafe wird in dieser Gestalt eine unvergleichlich schwerere als die langzeitige. Bei diesem Modus des Vollzugs von Freiheitsstrafen muß dem gesundheitlichen Zustande des Gefangenen ein sehr sorgsames Augenmerk geschenkt und dem ärztlichen Urteil ein weites Feld der Berücksichtigung eingeräumt werden. Ohne diese Kautelen werden ohne Zweifel nicht beabsichtigte Eingriffe in das Leben und die Gesundheit der Gefangenen hervorgerufen werden.

Alle Sach- und Fachkundigen sind darüber einig, daß eine bessere Ernährung, sei es in quantitativer oder in qualitativer Beziehung, in allen den Fällen eintreten müsse, in welchen der Gefangene während der Gefangenschaft bei der bisherigen Beköstigung heruntergekommen und eine Einbuße an seinem früheren Körperbestande erlitten hat. Daß dieser Umstand wirklich vorhanden, ist objektiv festzustellen keine leichte Aufgabe. Die Klagen der Gefangenen über allgemeine Schwäche, Kraftlosigkeit und Arbeitsunfähigkeit sind nicht immer zuverlässig, häufig vielfach erlogen; das Aussehen selbst ist oft trügerisch und der Fettvorrat pflegt schon in relativ frühem Stadium der Gefangenschaft zu schwinden. Eine größere Beachtung verdient vielmehr der Zustand der Muskulatur; der Muskelschwund zeigt immer ein vorgeschrittenes Stadium des Defizits an, und es ist dringend ratsam, diesen nicht zu weit vorschreiten zu lassen.

Man hat schon seit langer Zeit in den Gefängnissen die periodischen Wägungen der Gefangenen dazu benutzt, um an dem Ergebnis der Veränderungen an einer großen Anzahl von Sträflingen den Wert der Gefangenkost überhaupt und an den Gewichtsschwankungen bei den einzelnen Gefangenen zu sehen, ob bei diesen eine Aufbesserung der Kost notwendig wird. Solche Körperwägungen im großen Stil sind in England[17] und besonders in Schottland (1866 und 1880/81) gemacht, als durch Parlamentsenquêten die Kost in den Gefängnissen abgeändert und für die einzelnen Gefangenkategorien festgestellt werden sollte. Diese Wägungsresultate zeigten, daß bei kurzen Strafen auch geringe Kostsätze keine Gewichtsabnahme, sondern sogar

in der Mehrheit der Fälle eine Zunahme erwirkten, daß aber besonders bei langen Strafzeiten auch reiche Kostsätze vor einer Abnahme nicht schützten. Indessen ist nicht zu vergessen, daß dort die Gefängniskost auch bei kurzzeitigen Strafen, nach unserem Maßstabe gemessen, immer noch quantitativ hinreichend gewesen ist; sie enthielt nie unter 101,30 g Eiweiß und 409,96 g Kohlehydrate bei einer Strafzeit von 10 Tagen bis 2 Monaten Zwangsarbeit (hard labour); dahingegen bei 2—6 Monaten Strafzeit 119 g Eiweiß und 505 g Kohlehydrate; bei 6—12 Monaten 139 g Eiweiß und 604 g Kohlehydrate. Sie gewährte aber auch durchgehends bei allen Kostsätzen Milch und Fleisch täglich, und war somit auch qualitativ derartig beschaffen, daß ihre Ausnutzung eine sehr günstige war.

Weitere Wägungen haben vorgenommen Marc d'Espine in Genf[18], Marcard[37] in Celle u. A. Gutsch[19] in Bruchsal fand nach einer 3jährigen Wägung der Gefangenen, daß bei allen Sträflingen eine Abnahme des Körpergewichts stattfindet und am stärksten in den ersten 6 Monaten der Haft, daß diese Abnahme dann stationär bleibt oder sich bei den Eigentumsverbrechern in eine Zunahme verwandelt. Nach Brunn's[20] in den dänischen Zellengefängnissen gewonnenen genauen Wägungsergebnissen hat eine Strafzeit von unter einem Jahre — die Gefangenen wurden alle 3 Monate gewogen — so gut wie keine schädlichen Einflüsse, bei einer Strafzeit von 16 Monaten wird die Zahl der Angegriffenen größer, bei 2 1/2 Jahren ist die Zahl dieser letzteren 40,71 Proz., bei 3 1/2 Jahren 44,12 Proz.; das Alter von 15—18 Jahren zeigt das ungünstigste Resultat, und den größten Gewichtsverlust zeigen Sträflinge im Alter von 20—25 Jahren. Von diesen letzteren haben 44,50 Proz. an Gewicht verloren und 19,73 Proz. waren angegriffen. — In dem Zuchthause Ludwigsburg zeigten die 1880—1883 von Sichart[21] vorgenommenen periodischen Wägungen der Gefangenen nachstehende Ergebnisse:

Es wurden gewogen in den Jahren 1880/83		Von diesen haben an Gewicht					
		zugenommen			abgenommen		
nach	Gefangene	Gefangene	kg	pro Kopf kg	Gefangene	kg	pro Kopf kg
3 Monaten	1177	856	2946,5	3,4	243	585,5	2,4
9 „	1129	770	2776,5	3,6	284	839,0	2,9
15 „	720	469	1640,5	3,5	212	656,0	3,0
2 Jahren	336	185	662,5	3,5	133	409,5	3,0
3 „	98	57	235,5	4,1	38	122,0	3,2

Es haben durchgehends in allen Haftperioden von 3 Monaten bis zu einschließlich 3 Jahren mehr Gefangene an Gewicht zu- als abgenommen; die Zahl der Zunehmenden zu den Abnehmenden wird indessen progressiv kleiner, je länger die Haftdauer angedauert hat.

Noch anschaulicher wird dieses Verhältnis in der nachstehenden Tabelle aus den in den Jahren 1884—1887 in derselben Anstalt angestellten Wägungen:

Es wurden gewogen 1884/87		Von diesen haben an Gewicht						Keine Veränderungen erfuhren	
		zugenommen			abgenommen				
nach überstandener Haft von	Gefangene	Gewogene	Proz. der Gewogenen	pro Kopf kg	Gefangene	Gewogene	Proz. der Gewogenen	Gefangene	Proz. der Gewogenen
3 Monaten	955	737	77	3,45	159	17	2,19	59	6
9 „	907	625	69	3,49	230	25	2,41	52	6
15 „	629	376	60	3,67	205	33	2,39	48	7
2 Jahren	319	173	56	3,14	117	37	2,55	29	7
3 „	134	71	53	2,69	54	40	2,11	9	7
4 „	43	14	33	2,21	23	53	3,26	6	14
5 „	18	6	33	2,42	9	50	2,50	3	17
6 „	7	3	43	1,33	3	43	3,33	1	14

Hier zeigt sich das ungemein überraschende Faktum, daß mehr als die Hälfte der Gefangenen bis zu einer überstandenen Strafe von 3 Jahren, daß sogar noch bis zu einer überstandenen Strafe von 6 Jahren ein Dritteil der Gefangenen an Gewicht zunimmt, daß aber die Größe des zunehmenden Gewichts mit der Länge der Haft kleiner wird (3,45 kg bis 1,33 kg gradatim). Gewichszunahme und Haftdauer stehen im umgekehrten Verhältnis zu einander. Es zeigt sich weiter, daß die Abnahme des Gewichts in den ersten 3 Monaten nur bei 17 Proz., später aber mehr und mehr bis zu 40 Proz. nach 3jähriger, und bis 50 Proz. bei noch längerer Haft stattfindet, und daß der Gewichtsverlust pro Kopf des Gefangenen um so größer wird, je länger die Haft angedauert hat. Aeußerst gering ist die Zahl derjenigen Gefangenen, welche gar keine Gewichtsveränderung erleiden, nur 7 Proz. nach 3jähriger Haft; diese Zahl wird größer und auch konstanter (bis zu 14 Proz.) nach längerer Haft. Es scheint, daß bei diesen Gefangenen mit relativ langer Strafzeit nach einer Reihe von Jahren, vom 4. Jahre ab, eine allgemeine Ruhe und Anpassung und hiermit auch ein Gleichbleiben des Körpergewichts sich einstellt. Unter den eigentlichen Handwerkern haben, wie Sichart hervorhebt, die Schuhmacher die meisten, die Weber und die Schlosser hingegen die wenigsten Fälle von Gewichtsvermehrungen aufzuweisen. Was die Altersklassen betrifft, so zeigen die Ermittelungen, daß in der von 18—30 die Zunahmen am meisten überwiegen, daß diese bei den späteren Lebensaltern mit einer abnehmenden Intensität vorhanden sind. In der Strafanstalt Moabit sind seit der Einführung des neuen Speisenetats (1. Januar 1886) an 1000 Gefangenen Wägungen vorgenommen, und es ergiebt sich, daß das Durchschnittsgewicht der Detinierten im Ganzen stets dasselbe bleibt. Nur 93 haben während der Strafzeit über 5 kg abgenommen — es ist nicht gesagt, in welcher Strafandauer —, 174 haben dagegen ebenso viel zugenommen. „Solche Schwankungen“, meint Leppmann[38], „fallen auf Detinierte bis zu 3 Jahren, darüber hinaus tritt die Tendenz der Rückkehr zum Anfangsgewicht hervor“. Diese Berechnungen nach dem Durchschnitt einer großen Anzahl von Gefangenen (282 bis zu 1 Jahr Haft; 555 bis zu 2 Jahr; 167 bis zu 3jähriger und 36 bis zu 4jähriger

Haft) haben indessen gar keinen Wert für den Körpergewichtsstand der Einzelnen; durch die starke Zunahme einer kleinen Anzahl kann die Abnahme einer sehr beträchtlichen Anzahl leicht aufgewogen werden.

Auch in der Anstalt Plötzensee werden an den in strenger Einzelhaft verwahrten Gefangenen allvierteljährlich Körpergewichtswägungen vorgenommen. In nachstehender Zusammenstellung, die nach dem Sichart'schen Muster angefertigt ist, zeigt sich, daß die Zahl der Gewichtsabnahmen in allen Stadien der Haft größer ist als die der Zunahmen, daß die Zahl der letzteren in den ersten Haftstadien (bis 18 Monat) relativ größer ist als in den späteren, daß die Gewichtsabnahmen mit dem Andauern der Haft steigen, und daß eine nicht geringe Anzahl von Gefangenen (15 Proz.) gar keine Gewichtsveränderungen erleiden.

Tabelle I.

Gewichtsveränderungen nach der erstandenen Strafzeit.

Es wurden gewogen 1889/93		Von diesen haben an Gewicht zugenommen				Von den Gewogenen haben an Gewicht abgenommen				Keine Gewichtsveränderungen haben erfahren	
nach erstandener Haft von	im ganzen Gefangene	Gefangene	d. i. von 100 Gewogenen	Gewichtszunahme im ganzen kg	Gewichtszunahme pro Kopf kg	Gefangene	d. i. von 100 Gewogenen	Gewichtsabnahme im ganzen kg	Gewichtsabnahme pro Kopf kg	Gefangene	d. i. von 100 Gewogenen
3 Monaten	784	334	42	680.0	2,04	342	44	794,5	2,32	108	14
6 „	784	317	41	685,5	2,16	339	43	727	2,14	128	16
9 „	706	296	42	610.0	2,06	295	42	601,5	2,04	115	16
12 „	518	213	41	405,5	1,90	216	42	416	1,93	89	17
15 „	359	137	38	250,5	1,83	163	45	296	1,82	59	17
18 „	243	98	40	176,0	1,80	100	41	171	1,71	45	19
21 „	165	55	33	106,0	1,93	83	50	154.5	1,86	27	17
24 „	101	37	37	69 0	1,86	54	53	109	2,02	10	10
27 „	64	19	30	34.0	1,79	32	50	70	2,19	13	20
30 „	35	11	31	21,5	1,95	14	40	55,5	3,96	10	29
33 „	18	9	50	14,5	1,61	9	50	20,5	2,28	—	—
36 „	12	5	42	10,0	2	6	50	11,5	1,92	1	8
39 „	6	3	33	4.0	2	4	67	4	1	—	—
42 „	2	2	50	2,0	2	—	—	—	—	1	50
Summa:	3797	1534	40	3068,5	2,00	1657	44	3431	2,07	606	16

Weiter ersieht man aus der zweiten Zusammenstellung (Tab. II), daß in dem Alter vom 16.—20. Lebensjahre in der Strafhaft bis zu 12 Monaten die Mehrzahl der Gefangenen an Gewicht zunimmt, daß die Zahl der Abnahmen schon in dem Alter von 21—25 Jahren größer wird, daß diese sehr erheblich groß ist in dem Alter von 31—40 Jahren. In diesem Alter, das noch ein relativ großes Kontingent von Verbrechern stellt, zehrt die Gefangenschaft in allen Stadien der Haft mehr als in allen Lebensaltern. Die Zahl der Gewichtsabnahmen ist hier am größten.

Tabelle II.

Gewichtsveränderungen nach dem Lebensalter.

nach erstandener Haft von	An Gewicht haben zugenommen										An Gewicht haben abgenommen									
	im Alter von										im Alter von									
	16—20 Jahren		21—25 Jahren		26—30 Jahren		31—40 Jahren		41—50 Jahren		16—20 Jahren		21—25 Jahren		26—30 Jahren		31—40 Jahren		41—50 Jahren	
	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf	Gefangene	kg pro Kopf
3 Monaten	177	2,03	64	2,25	51	1,53	38	2.42	7	1.42	104	2,08	94	2.36	67	2,43	58	2.21	17	2,62
6 „	150	2,06	64	2,61	49	2,18	40	2.11	12	1.42	128	2,02	89	2.14	66	2,00	50	2,41	12	2 42
9 „	131	2,14	66	1,62	48	1,85	38	2.13	16	2,69	115	2.01	76	1,92	50	2,36	45	1.87	6	1.58
12 „	95	2,28	54	1,78	32	1,90	22	1.84	6	1.50	78	1,73	51	1,94	52	1.79	31	2,11	6	2,83
15 „	51	1,79	27	1,76	30	1,63	21	1.90	6	2,25	68	1,87	39	1,78	31	1,74	17	1 82	6	1.83
18 „	39	1,63	23	1,87	21	1,90	11	2,09	2	2,00	37	1 76	26	1,50	19	1,63	14	1.57	4	1,75
21 „	22	1,93	10	1,95	10	2,00	11	2.00	2	3 00	27	2,15	21	1,71	19	2,00	9	1,67	3	0.83
24 „	11	2,27	13	1,69	5	2,40	4	1,63	1	1,00	16	1,72	13	2.19	14	2,21	7	1,71	2	2.25
27 „	5	1,50	4	1,88	5	1,60	4	2,75	1	0 50	11	2,27	10	2,05	7	2,00	2	2,00	1	3.00
30 „	2	3,00	4	1,25	3	1,50	2	2,00	—	—	7	2.00	3	2.83	2	2.25	2	3,00	—	—
33 „	3	1,67	3	1,50	—	—	3	1.50		—	4	1,00	1	0,50	2	4.00	1	2,00	—	—
36 „	3	2,33	1	1,00			2	1,50			2	2 50	1	1,50	—	—	1	3 00	—	—
39 „	1	3,00	—	—		—	1	1,00	—	—	1	1,00	1	1,00	—	—	1	2,00	—	—
Summa:	690	2,07	333	1,99	254	1,84	197	2,10	53	1,21	598	1,95	425	2,03	329	2,07	238	2,08	57	2,25

So interessant diese Wägungsergebnisse an sich sind, so wenig Wert haben sie für die Beurteilung einer Kostgattung, weil eine ganze Menge von Gefangenen bei jeder Kostart in der ersten Haftzeit an Gewicht zunimmt; das ist der Fall bei allen jugendlichen Gefangenen mit guter kräftiger Verdauungsthätigkeit, bei allen Gefangenen, die in der Freiheit ein Hungerleben geführt, und bei solchen, die vielfach rückfällig, nach einem abermaligen Versuch in der Freiheit und nach einem mißlichen Kampf in der Außenwelt wieder in den Hafen der Ruhe eingelaufen sind und mit Behagen das sorgenlose Leben in der Gefangenschaft genießen. — Auch bei den einzelnen Gefangenen wird das Gewicht nicht immer den richtigen Maßstab für den wirklichen Kräfte- und Nahrungszustand abgeben. Sehr viele Gefangene nehmen bei der Sträflingskost an Körpergewicht zu, weil die Gewebe des Körpers durch den großen Reichtum der Sträflingskost an Wasser sehr wasserreich werden. Diesem Umstande schiebt man nicht mit Unrecht das charakteristisch aufgedunsene und aufgeschwemmte Aussehen der Gefangenen zu. „Bei den Gefangenen“, meint Schuster[39], „ist dieser Wasserreichtum der Gewebe schon beim Anblick derselben ersichtlich. Das erdfahle, aufgedunsene Aussehen dieser Leute, die blassen Schleimhäute derselben rühren wohl zum großen Teil von diesem Wasserreichtum her.“ Und der Anatom Rüdiger (München) hat schon früher, wie dieser Autor ausführt, die Wahrnehmung gemacht, daß die Leichen der im Zuchthause verstorbenen Personen auffallend schnell in Fäulnis übergehen, da bekanntlich alle wasserreichen organischen Substanzen rasch der Fäulnis anheimfallen. Bei ungenügender Ernährung wird, wie Bischof und Voit[40] gezeigt haben, der Körper reicher an Wasser, an Stelle des schwindenden Fettes und Eiweißes sammelt sich Wasser in den Geweben an. Wird dieser Körper besser genährt, so setzt er wieder jene Stoffe an, und das Wasser geht in großen Mengen wieder fort, sodaß selbst ein Gewichtsverlust eintritt, obwohl der Körper besser genährt wird und früher bei einem schlechten Nahrungszustande, bei einer Abnahme von Fett und Eiweiß, das Körpergewicht durch eine Ansammlung von Wasser größer war. „Wegen der wechselnden Menge des Wassers“, sagt Voit, „ist man nicht imstande, aus einer Aenderung des Körpergewichts auf einen Ansatz oder eine Abnahme von Fett oder Eiweiß zu schließen.“ Die Wägungen der Gefangenen verdienen nach unserem Dafürhalten daher durchaus nicht die Bedeutung, die man ihnen beizulegen pflegt.

Will man auch in der Beköstigung dem Prinzip der Individualisierung insofern gerecht werden, als man darauf bedacht sein will, den einzelnen Gefangenen im geeigneten Falle vor Siechtum und Inanition zu schützen, so wird man auch bei einer ganz rationell eingerichteten Kost eine Reihe von Gefangenen finden, für welche diese nicht geeignet ist. Die Gesunden- oder Hauskost wird für den allergrößten Teil der Gefangenen ausreichen; sie wird aber absolut untauglich sein für diejenigen Gefangenen, deren Verdauungsthätigkeit durch die immerhin noch überreichlich vegetabilische und einseitige Kost geschwächt ist; sie wird ungeeignet für solche Gefangene, die nach einer langen Strafzeit in der Ernährung heruntergekommen sind, oder die in vorgerücktem Lebensalter stehen, und ebenso für kränkliche und schwächliche Individuen, für Rekonvalescenten. In allen diesen Fällen tritt ein Zeitpunkt ein, wo jede Medikation nutz- und

erfolglos ist, wo eine quantitativ und qualitativ andere, bessere Kost, wenn auch nur auf kurze Zeit, eintreten muß, um die sinkende Ernährung noch zur richtigen Zeit aufzubessern und dem sicheren Verfalle entgegenzutreten. Mit dieser besseren Kostform sollen diejenigen Härten ausgeglichen werden, welche das Gefängnisregimen ohne Rücksicht auf das individuelle Bedürfnis auferlegt und auferlegen muß. „Die Individualisierung kann“, wie der um das Gefängniswesen so hoch verdiente Strafrechtslehrer v. Holtzendorff[22] treffend sagt, „nicht so weit ausgedehnt werden, daß die Entbehrungen, welche durch die Freiheitsstrafe vermittelt werden, den Bedingungen der sozialen Lebensstellung jedes einzelnen Verbrechers zu entsprechen hätten. . . . Es ist aber“, meint er, „die Rücksicht geboten, daß die zarte Gesundheit wie das stärkere Ernährungsbedürfnis ihr Recht finden. . . . Außer allem Zweifel darf die Freiheitsstrafe nicht dem Erfolge nach zu einer Lebens- und Gesundheitsstrafe werden.“ Dies geschieht aber sicher, wenn man ohne Rücksicht und Unterscheidung alle Gefangenen bei derselben Kost immer und andauernd belassen will. Für viele Gefangene ist, wie oben ausgeführt, für eine längere oder kürzere Zeit eine leichter verdauliche, nahrhafte, mehr variierende Kost notwendig, eine Kost, welche schon 1843 Varrentrapp[23] als eine „Mitteldiät“ zwischen Kranken- und Gesundenkost für notwendig befunden, die auch wir als ein außerordentliches Bedürfnis erkannt und deren ungemein segensreiche Wirkung wir in der Anstalt Plötzensee seit vielen Jahren, seit 1876 in ihrer Vollständigkeit als sogen. „Mittelkost“ so überaus wertvoll schätzen gelernt haben.

In dieser Anstalt giebt es eine Gesundenkost, die, wie oben ausgeführt, in vollem Maße rationell zusammengesetzt und bei reichlicher Abwechselung schmackhaft zubereitet wird, außerdem eine leicht verdauliche Krankenkost für wirklich Lazarettkranke. Zu der ersteren Kostform können gesunde Gefangene, wenn eine ärztliche Indikation vorliegt, eine Zulage von Fleisch (4 mal in der Woche à 125 g rohes Fleisch) oder $^1/_2$ l Milch täglich, event. auch beides zugleich erhalten. Ist der Zustand der Gefangenen ein derartiger, daß er Leguminosen, Rüben und dergl. nicht vertragen kann, oder daß er einer mehr roborierenden Kost bedarf, so erhält er an den fleischfreien Tagen auf eine bestimmte Zeit (14 Tage bis 3—4 Wochen) die sog. Mittelkost, welche aus einer Suppe (Bouillon mit Gries, Reis, Nudeln), Gemüse (Kartoffeln, Mehlspeise, junges Gemüse etc.) und Fleisch (Braten etc.) besteht. Zu dieser Kostform kann der Gefangene, wenn nötig, noch täglich $^1/_2$ l Milch erhalten, sodaß er außer dieser eine gut bereitete Kost mit 3 mal à 70 und 4 mal à 150 g Fleisch täglich erhält. Diese Kostaufbesserungen erhalten höchstens 5, und von diesen wieder nur die Mittelkost höchstens 2 Proz. des durchschnittlichen täglichen Gefangenbestandes. Und doch reicht diese Einrichtung aus, um vorzügliche Dienste für die Aufbesserung der gesunkenen Eßlust, für die Beseitigung der Dyspepsie und Magenatonie zu leisten, wie sie durch eine andere Behandlung nicht zu erzielen sind.

Tabelle 1.

Häufigkeit der Mittelkostformen.

Jahrgang	Zahl der Gefangenen überhaupt	Anzahl der Kostverordnungen	Prozent	Milch à 1/2 l Portionen	Bouillon à 1/2 l und Fleisch à 125 g Portionen	Suppe, Gemüse und Fleisch Portionen
1883/84	4126	1989	48,20	11 714	8020	6856
1885/86	4107	1750	42,61	9 780	7694	4732
1887/88	3683	1546	41,97	8 755	6642	4199
1889/90	4269	1465	34,31	6 911	6192	3907
1891/92	4821	1453	30,13	6 858	6164	3712
1893/94	5201	1315	25,28	3 987	4051	3398
1894/95	5063	1541	30,43	5 073	5705	4574

Aus Tab. 1 läßt sich ersehen, wie häufig, in welcher Art die Mittelkost, und in welcher Abstufung sie verabreicht worden ist. Die Zahl wird in den letzten Jahren erheblich geringer als früher, weil mit dem neuen Speisenetat die Kostaufbesserung entbehrlicher wird und immer mehr reduziert werden konnte.

Tabelle 2.

Die Ursachen für die Verabreichung der Mittelkost.

Jahrgang	Verdauungsbeschwerden	Ernährungsstörung	Lange Haft und vor der Entlassung	Abgegessensein und Appetitlosigkeit	Vorgerücktes Alter	Kränklichkeit	Rekonvalescenz und allgemeine Schwäche	Aus anderen Gründen	Summa
1883/84	201	318	629	437	124	169	98	13	1989
1885/86	176	290	627	429	73	68	14	73	1750
1887/88	144	225	627	353	65	9	23	100	1546
1889/90	52	232	643	314	78	46	31	69	1465
1891/92	78	229	702	222	59	34	23	106	1453
1893/94	25	33	591	300	47	10	13	296	1315
1894/95	24	32	711	367	78	6	10	313	1541

In der Tab. 2 sind die Ursachen angeführt, welche die Kostaufbesserung notwendig machten. Es wird hier deutlich illustriert, wie mit der Aufbesserung der allgemeinen Kost in unserer Anstalt die Verdauungsstörungen und ähnlichen Ursachen, um die die Mittelkost verabreicht werden muß, in den letzten Jahren abnehmen trotz der nicht geringen Zunahme des Gefangenbestandes.

In den meisten Anstalten ist die Einrichtung getroffen, den Gefangenen, welchen die gewöhnliche Gefangenkost nicht zusagt, ohne daß sie krank und arbeitsunfähig sind, abwechselnd auf eine bestimmte Zeit die Krankenkost zu verabfolgen. Wir halten diese Maßnahmen nach früheren Beobachtungen für nicht zweckentsprechend und auch nicht von der gewünschten Wirksamkeit. Die Kost für Kranke muß nach ganz anderen Grundsätzen eingerichtet sein als für Personen, die eigentlich nicht krank sind, aber nur einer vorübergehenden Anregung und Kräftigung der darniederliegenden Verdauungsthätigkeit

bedürfen. Diese Kategorien von Gefangenen werden von der Krankenkost nicht gesättigt und noch weniger in ihrem gesunkenen Ernährungszustand gekräftigt; die Zahl dieser Sträflinge ist auch für die Krankenkost zu groß.

Den Sträflingen wird in einzelnen Ländern gern die Erlaubnis gewährt, sich von dem sog. Arbeitsverdienste (Peculium) Nahrungs- und Genußmittel zu kaufen, um das Ernährungsmaterial sich selbst zu beschaffen, welches der Speisentarif ihnen nicht gewährt. In einem sehr ausgedehnten Maße ist dies beispielsweise in den französischen Gefangenanstalten der Fall. Die gewöhnliche Reglementskost ist hier, wie schon von Ferrus, Hurel, Merry-Delabost, Laurent in früherer und neuerer Zeit erwiesen ist, quantitativ und qualitativ nicht genügend. Nur diejenigen Gefangenen, welche sich von ihrem Arbeitsverdienst noch aus der Kantine Nahrungsmittel kaufen können, kommen auf die für den arbeitenden Menschen notwendige Erhaltungskost. In den Kantinen kann der Gefangene Brot, Milch, Fleischwaren, Konserven, Hering, Salat, Wein etc. erhalten und sich thatsächlich eine Verpflegung schaffen, welche besser ist, als sie zahlreiche freie Arbeiter haben. Noch in der allerjüngsten Zeit wurde anerkannt, daß diese Einrichtung, die 1819 eingeführt ist, auch jetzt bestehen müsse, weil die Gefangenkost nicht ausreicht, und die Kantine sich als ein gutes Mittel erweist, die Gefangenen zur fleißigen Arbeit anzuspornen [41]. Nach unserem Dafürhalten muß die Verpflegung des Gefangenen so eingerichtet sein, daß sie seine Gesundheit und Erwerbsfähigkeit zu erhalten geeignet ist, und ein Mehr oder ein Besseres bedarf er in der Gefangenschaft nicht. Wir können es nicht billigen, daß der kräftige und robuste Sträfling, welcher mehr Arbeit verrichtet, der Rückfällige, der die Arbeiten im Strafhause sehr gut kennt, sich besser verpflegen kann als der Schwächliche, dem es gerade notwendig und zu wünschen wäre, als der Neuling, dem die Arbeit, weil er zu ungeschickt ist, vielleicht nur Strafen einbringt, als der Altersschwache oder der Krüppel, der, weil arbeitsunfähig, sich niemals solche Genüsse und Kostzusätze verschaffen kann. Wir sind mit Diez [24] der Meinung, „daß der Staat ohne Vergütigung dem Sträfling alles gewähren muß, was er zur Erhaltung seiner Gesundheit bedarf; daß der Sträfling aber das, was er nicht bedarf, also nur aus Gefräßigkeit oder Gourmandise verlangt, um der abschreckenden Wirkung der Strafe nicht erhalten soll". Und sehr treffend sagt Direktor Hürbin [25]: „Der Arbeitsverdienst darf nicht bestimmt sein, um die Ernährung der Gefangenen zu verbessern; diese muß an sich selbst so beschaffen sein, daß sie ausreicht."

Von vielen Seiten wird gegen die Anforderung, die Beköstigung der Gefangenen auf das Notwendigste zu verbessern, der Einwand erhoben, daß die Gefangenkost viel besser sei als die vieler armer, ehrlicher Arbeiter in der Stadt und geschweige auf dem Lande. Die gute Beköstigung der Gefangenen führe dahin, daß das Gefängnis und das Zuchthaus nicht mehr abschreckend wirke und so ganz unmittelbar die Gefangenen zum Rückfall verleite. Allerdings ist es wahr, daß viele brave Menschen sich mit einer schlechteren Kost begnügen müssen, als sie die Verbrecher in den Strafhäusern genießen. Indessen könnte man, wenn man diesen Maßstab an die Ernährung der Gefangenen anlegen will, mit vollem Recht sie vielleicht ganz hungern lassen, denn leider giebt es sehr viele ehrliche Menschen in der Freiheit,

die nicht imstande sind, sich überhaupt zu sättigen. Wollte man immer verlangen, daß der Gefangene es nicht besser haben sollte als so viele freie Leute, die thatsächlich schlechter leben als die Gefangenen, so müßten unsere Strafanstalten, wie Krohne[26] ausführt, zu Narrenhäusern, zu Kloaken oder zu Infektionsherden werden, welche die Gesundheitspolizei sehr bald ausräumen würde. „Kein ernsthafter Mann“, meint er, „denkt daran, daß, weil Tausende von freien Menschen in Schmutz und Unrat dahin leben, gründlicher Wäsche nur selten, eines Bades niemals teilhaftig werden, weil Ungeziefer bei ihnen eine Heimstätte hat, und der Kochtopf in puncto der Reinlichkeit von einem Unratgefäß sich nicht unterscheidet, unsere Strafanstalten eben solchen Schmutz und Unordnung aufweisen sollen, damit der Gefangene es nur ja nicht besser hat als Tausende von freien Leuten“. Zustände dieser Art wird aber Niemand herbeiwünschen, der nicht alle Fortschritte menschlicher Kultur preisgeben möchte. Selbst Anhänger der härtesten Abschreckungsmaximen können nicht umhin, dem Staate die Verpflichtung aufzuerlegen, für die gesundheitlichen Maßnahmen in den Gefängnissen zu sorgen.

Die bessere Kost in den Strafhäusern, meint man, solle zur Folge haben, daß sich die Verbrecher nach der Gefangenanstalt zurücksehnen. Die in unserem Sinne aufgebesserte rationelle Kost geht jedoch niemals über die Grenzen des Notwendigen hinaus und hat sicherlich niemals so viel Verlockendes, daß sie wesentlich dazu beitragen kann, den entlassenen Gefangenen zum Rückfall zu bewegen. Auch das grausamste Prügel- und Hungerregimen in den Strafhäusern vermochte nicht, die Rückfälligkeit der Verbrecher zu verhüten. Wir glauben übrigens auch, daß ein Mensch, welcher sich durch die Aussicht auf eine Verpflegung im Strafhause verleiten läßt, ein Verbrechen zu begehen, der Sicherheit der bürgerlichen Gesellschaft so vielen Schaden zufügt und so gefährlich ist, daß er in dem Gefängnisse am besten aufgehoben ist. Das Minimum von sanitärer Fürsorge, das wir hinsichtlich der Beköstigung verlangen, ist kein Uebermaß von Humanität, und wenn die Gesellschaft verlangt, daß der aus dem Strafhause entlassene Verbrecher durch eigene, schwere und ehrliche Arbeit sich seinen Lebensunterhalt erwerben, und vom Wege des Verbrechens fern bleiben soll, so muß die Freiheitsstrafe so eingerichtet sein, daß der Gefangene die Arbeitsfähigkeit nicht verliert. „Möchten doch“, sagt schon Mittermaier[27], „jene Männer, welche so oft die sog. Humanität gegen die Sträflinge beklagen, nicht vergessen, daß der Staat verpflichtet ist, den Sträflingen wenigstens so viel Gesundheit und Kraft zu erhalten, daß sie nach ihrer Entlassung aus der Anstalt imstande sind, wie andere Menschen ihr Brot durch Arbeit redlich zu verdienen.“

Es zeugt übrigens von einer vollkommenen Unkenntnis der thatsächlichen Verhältnisse, wenn man das Leben eines Gefangenen mit dem des freien Arbeiters vergleicht. Die Gefangenschaft hat so viele gesundheitsschädigende Momente und ist eine so naturwidrige Lebensweise, daß sie mit dem Leben in der Freiheit gar nicht verglichen werden kann. Bei den Gefangenen ist infolge der einförmigen, freudlosen und meist deprimierten Gemütsstimmung, infolge der sitzenden Lebensweise im geschlossenen Raume die Verdauung an und für sich keine ausgiebig gute, sie wird durch eine unpassende Kost eine schlechte und zuletzt eine krankhafte, abnorme. Mit der Länge der

Strafzeit führt die ungenügende Ernährung zu einer bleibenden Gesundheitsschädigung, zu einem langsamen Verhungern.

Mit der Länge der Strafzeit, das wissen alle Sachkundigen, vermindert sich die Widerstandskraft des Organismus gegen alle krankmachenden Einflüsse und Einwirkungen, und so hyperhuman es auch scheinen mag, so ist es doch aus wohlüberlegten prophylaktischen Gründen geboten, diesen Zustand der allgemeinen Hinfälligkeit nicht durch eine ungenügende Ernährung zu begünstigen und zu fördern. Die schlechte Ernährung macht sich bei den Gefangenen in der mangelhaften Blutbildung in den allermeisten Fällen geltend — und Forster[28] weist in sehr treffender Weise darauf hin, „daß man Grund genug für die Annahme habe, daß Menschen, die längere Zeit hindurch von eiweißarmer Kost gelebt haben — weil die Eiweißstoffe des Blutserums in diesem Falle, wie Panum u. A. gezeigt haben, abnehmen und gerade die gelösten Stoffe der Körpersäfte, die Eiweißstoffe des Blutserums eine bakterientötende Eigenschaft zu besitzen scheinen — leichter einer Infektion erliegen als solche, welche ständig einen hohen Eiweißumsatz haben".... „Bekanntlich", meint derselbe Forscher, „wird die Häufigkeit der Erkrankung Gefangener an Tuberkulose vielfach der Herabsetzung der Widerstandskraft infolge ungenügender Nahrungsaufnahme zugeschrieben, während andererseits beobachtet wurde, daß die gleichen Erkrankungen nach Einführung guter Kost an Zahl sich vermindern."

Die Beköstigung der Gefangenen muß als ein hauptsächlicher Faktor für den Salubritätszustand in den Strafanstalten angesehen werden. Von der Ernährung der Gefangenen hängt zu einem sehr großen Teile die Höhe der Sterblichkeit in den Gefängnissen ab. Gar oft mußte die Gefangenkost aufgebessert werden, um die enorm hohe Krankheits- und Sterblichkeitsziffer zu vermindern, um herrschenden en- und epidemischen Krankheiten abwehrend entgegenzutreten, sie zu bekämpfen. Mit der Verbesserung der Verpflegung sehen wir sehr häufig — und nachstehende Beispiele sollen es deutlich beweisen — die excessive Sterblichkeit in den Strafhäusern beträchtlich herabgehen, und umgekehrt sehen wir diese wieder in die Höhe gehen, wenn die Beköstigung eine ungenügende und schlechtere wird. Als in England 1864 durch Parlamentsbeschluß eine knappere Diät in den Anstalten eingeführt wurde, da stieg die Sterblichkeit in den Gefangenanstalten sichtlich und auffallend. „Nicht daß durch die schlechtere Nahrung", meint Nicolson[45], „Krankheiten erzeugt wurden, sondern die Gefangenen wurden in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt und zu allen Krankheiten mehr disponiert." 1856—1860 war die Sterblichkeit in den Convict Prisons: 12,8 p. M.; 1861—1865 : 13,6 p. M.; 1866—1870 : 14 p. M. Bei einer Berechnung der Sterblichkeit von 1847—1869 in den schottischen Gefängnissen sagt der ausgezeichnete Gefängnisarzt Bruce Thomson[29]: „Seitdem eine bessere Ernährung (well adjusted dietary) eingeführt ist, macht sich ihr Einfluß auf die Sterblichkeit sichtlich geltend. Vergleicht man 10 Jahre mit unzureichender Ernährung mit 10 Jahren nach der Nahrungsaufbesserung, so sehen wir 1844—1853 bei 27 239 Gefangenen 335 Todesfälle = 1,23 Proz. und später 1854—1863 bei 23 481 Gefangenen 250 Todesfälle = 1,06 Proz." — Labourrée[30], Arzt an der Strafanstalt Eysse in Frankreich hebt hervor, daß im Jahre 1840 die Krankheiten der Sträf-

linge einen viel chronischeren Verlauf nahmen als in den früheren Jahren, weil das Kostreglement von 1839 die Kantine aufgehoben, die Kantine, in welcher sich die Gefangenen Fleisch, Wein etc. kaufen konnten. Er schiebt die kolossale Sterblichkeit in dieser Anstalt der Ueberfüllung in derselben und der ungenügenden Nahrung zu. — Als im Jahre 1846 die Gefangenkost in Belgien eingeschränkt und verschlechtert wurde, machte sich nach sehr kurzer Zeit eine sehr erhebliche Verschlechterung des Gesundheitszustandes unter den Gefangenen geltend. „In diesem Augenblick (1852)", sagt Mareska[31], Arzt an der Anstalt Gent, „haben wir 148 Gefangene, welche mit Leberthran behandelt werden wegen hochgradiger Drüsenanschwellung, wegen kalter Abscesse, Knochencaries, Wassersucht, Marasmus; das sind die Affektionen, gegen welche wir täglich zu kämpfen haben. Es ist unmöglich, hier nicht die Wirkungen einer unzureichenden oder mangelhaften Nahrung zu sehen . . . Von allen krankmachenden Ursachen, welche im jetzigen Strafvollzuge vorhanden sind, halten wir die Ernährung für die am meisten wirksame und thätige . . . . Früher waren die akuten Krankheiten die häufigsten; es starben ebenso viele Leute, aber es gab weniger Kranke. In dem Maße, als die Beköstigung schlechter wurde, haben die Krankheiten ihren akuten Charakter eingebüßt, sie wurden chronisch. Die Gefangenen leben, aber ein trauriges Leben." — In den Straf- und Arbeitshäusern in Schweden war von 1848—1855 die Sterblichkeit bei den männlichen Gefangenen 5,92 Proz. und in den Strafarbeitshäusern 5,97 Proz.; bei letzteren war sie 1867 bis 1871 auf 3,1, 1874—75 auf 2,32, 1876—77 auf 2,53 Proz. heruntergegangen und in gleicher Weise auch in den anderen Strafanstalten. Vor 1861 war aber, wie Almquist[32], der bekannte Generaldirektor der dortigen Gefängnisse, berichtet, die Verpflegung auf keiner rationellen Basis eingerichtet, und die allgemeine Gesundheit der Gefangenen ließ viel zu wünschen übrig. Die Zahl der tuberkulösen und skrofulösen Krankheiten war überaus beträchtlich. Ein günstiger Umschwung, hebt er hervor, zeigte sich unmittelbar, als ein neues Beköstigungsreglement eingeführt wurde, ein Reglement, das die Verpflegung viel nachhaltiger und zweckmäßiger gestaltete. Seit dieser Zeit kann man von Jahr zu Jahr eine immer mehr merkliche Abnahme der oben erwähnten Krankheiten wahrnehmen. — In der Strafanstalt Lepoglava sah Direktor Tauffer die frühere Sterblichkeit von 4,17 Proz. innerhalb 4 Jahren von 1874—77 auf 1,42 Proz. heruntergehen, nachdem in diesen Jahren eine sehr bedeutende Verbesserung der Kost ausgeführt war. Und in allen österreichischen Gefangenanstalten hat die Mortalität abgenommen, nachdem die Uebernahme der Beköstigung der Gefangenen in Staatsregie, 1879 begonnen, 1888 überall durchgeführt und sie selbst nach allen Richtungen eine viel bessere geworden war[33]. — Im Königreich Württemberg war die Sterblichkeit in den Zuchthäusern von 1842—51 bei 1730 Gefangenen im Mittel im Durchschnitt 4,4 Proz., von 1851—56 stieg die Zahl der Gefangenen wegen der Teuerungsjahre und des allgemeinen Notstandes auf 2746 im Mittel und die der Sterbefälle auf 7,5 Proz. Von 1856—1876 sinkt die Zahl der Gefangenen auf 1378 und die Sterblichkeit auf 2,4—2,5 Proz. Und an diesem Umschwung war nach Cleß[34] die Abnahme der Ueberfüllung seit 1858 schuld, aber in einem viel höheren Grade noch die Thatsache, daß um diese Zeit

die Beköstigung in den Zucht- und Arbeitshäusern sich quantitativ und qualitativ erheblich verbessert hat.

In den preußischen Strafanstalten war mit dem erheblich aufgebesserten Speisenetat von 1872 und 1874 ein Niedergang der Sterblichkeit wahrzunehmen, und noch wichtiger ist die Thatsache, daß, wie wir [35] auf der Versammlung des Vereins deutscher Strafanstaltsbeamten zu Frankfurt a. M. 1887 mit Zustimmung aller Sachkundigen behaupten konnten, in der neueren Zeit jene Fälle von Wassersucht und Blutleere, von chronischer Inanition, von Skrofulose und Skorbut, die man noch vor 20 Jahren in den Anstalten so zahlreich beobachten konnte, aus diesen und zwar lediglich durch die bessere Luft und bessere Kost verschwunden sind. Und nach der Einführung des neuen, ungemein rationellen und zweckmäßigen Krohne'schen Kostetats (1. April 1887) sehen wir die Sterblichkeit der Gefangenen von 3,33 Proz. in den Jahren 1883—87 auf 1,92 Proz. in den Jahren 1888—91 fallen. Gleiche Erscheinungen konnten wir nach der Einführung der von Dir. Wirth wesentlich verbesserten Kost in der Anstalt Plötzensee (1888) andauernd bis auf den heutigen Tag wahrnehmen. Diese Erscheinungen bestehen wesentlich darin, daß die Zahl der Erkrankungen an gastrischen Beschwerden, Dyspepsie, Diarrhöe und vornehmlich jene Fälle, in denen die Gefangenen ohne jede Organerkrankung über excessive Hinfälligkeit klagen, jene Fälle von bedenklicher Abmagerung, von sichtbarer Anämie, von sog. Gefängnisskrofulose mit allen ihren üblen Folgeerscheinungen sehr erheblich abgenommen haben.

Beweisen diese Thatsachen nicht deutlich genug, wie viel Gesundheit durch eine Zweckmäßige Ernährung erhalten, und wie viele Gefangene vor einem vorzeitigen Tode verwahrt werden? Ueberall dort, wo die Verurteilung zu einer längeren Freiheitsstrafe nicht eine gewisse Wahrscheinlichkeit einer Todesstrafe bieten soll, muß die Beköstigung der Gefangenen nach rationellen Grundsätzen eingerichtet und sorgfältig überwacht werden. Das ist eine Forderung nicht einer übertriebenen Humanität oder, wie viele Unkundige mit lauter Emphase es auch nennen, einer falschen, schwachherzigen Sentimentalität und Humanitätsduselei, sondern die der einfachsten Billigkeit und Gerechtigkeit.

1) **C. v. Voit**, *Physiologie des allgem. Stoffwechsels und der Ernährung*, *Leipzig* (*Vogel*) 1881, 528 *ff*.
2) **J. Munk**, *Einzel- und Massenernährung*, *dies. Hdb.* 1893, 12.
3) **Max Rubner**, *Lehrbuch der Hygiene*, 5. *Aufl.* 1895, 476.
4) **J. Munk**, *Virchow's Arch.* 132. *Bd.* 91.
5) **C. v. Voit**, *HvHJ* 2. *Bd.* 170, *Die Ernährung der Gefangenen.*
6) **Rubner**, *Ueber die Ausnutzung einiger Nahrungsmittel im Darmkanal des Menschen*, *Zeitschr. f. Biologie* (1879) 1. *Heft.*
7) **Franz Hoffmann**, *Die Bedeutung der Fleischnahrung etc.*, *Leipzig* 1880, 11 *ff*.
8) **C. A. Meynert**, *Ueber Massenernährung etc.*, *Berlin* 1885; **Paul Jeserich**, *Bericht über ausgedehnte Ernährungsversuche in der K. Strafanstalt Plötzensee.*
9) **Baer**, *Die Gefängnisse*, 1871, 123 *ff*; *Die Gesundheitsverhältnisse der Gefangenen etc.*, *DVG.* 1878; *Gefängnis-Hygiene in HHygvPZ.* 1883; *Sur quels principes devrait être basée l'alimentation des détenus etc.*, *Congr. Rome*; *BGK.* (1884) 307.
10) **Krohne**, *Entwurf zu einem Verpflegungsetat etc.*, *BGK.* (1884) 231.
11) **Leppmann**, *Ueber zweckmäfsige Gefangenbeköstigung*, *DVG.* (1891) 413.
12) **C. v. Voit**, *Kochverfahren mit dem Beckker'schen Ofen*, *Münch. med. Wochenschr.* (1888) 165.
13) **Lee**, *JGK.* 8. *Bd.* 129.
14) **Andreae**, *BGK.* 18. *Bd.* 20.
15) **Jolles**, *Die Margarine u. s. w. DVG.*, (1894) 389.

16) **Füfslin**, *Die Einzelhaft, l. c.* 202.
17) *Vergl. Report of the Committee appointed to inquire into the dietaries of the prisons in England and Wales subject to the prison acts* 1865 *and* 1877, *nach den Angaben von* Merry-Delabost, *BSG.* (1884 *and* 1885): *De l'alimentation des détenus au point de vue hygiénique et pénitentiaire.*
18) **Marc d'Espine**, *Annal. d'hygiène publ.* (1844) *u.* **Oppenheim's** *Ztschr. f. d. ges. Medizin, Berlin* 1845, 121.
19) **Gutsch**, *Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie* 19. *Bd.* 1. *Heft.*
20) **Brunn**, *BGK.* 10. *Bd.* 338 *u.* 11. *Bd.* 189.
21) **Sichart**, *BGK.* (1884) 373 *u.* (1889) 293 *ff.*
22) **v. Holtzendorff**, *Verhandlungen des* 6. *deutschen Juristentages*, 59.
23) **Varrentrapp**, *JGK.* 2. *Bd.* 69.
24) **Diez**, *Ueber Einrichtung l. c.* 197.
25) **Hürbin**, *Bullet. de la commiss. pénit. intern.* 2. *Bd.* 1885, 185.
26) **Krohne**, *BGK.* 18. *Bd. l. c.*
27) **Mittermaier**, *Archiv f. Criminalrecht* (1854) 3. *Stück* 349.
28) **Forster**, *Ueber Massenernährung etc., Verh. des intern. med. Kongr. zu Berlin* 1890, 2. *Bd.* 98.
29) **Thomson**, *The death rate and the diseases of prisoners etc., Edinb. med. Journ.* (1871) *V.* 1, 29.
30) **Labourrée**, *Considér. générale sur la mais. centr. d'Eysle, Gaz. méd. de Paris* (1841).
31) **M. Mareska**, *Etude des effets de l'emprisonnement* 1852, *Bruxelles cfr. bei* **Stevens**: *les prisons cellulaires en Belgique* 1878 *p* 45.
32) **Almquist**, *Congr. Stockholm* 1878, 529.
33) **V. Leitmaier**, *Oesterreichische Gefängniskunde* 1890, 300.
34) **Clefs**, *DVG.* 1879, *Heft* 3.
35) **Baer**, *BGK.* (1887) 21.
36) **Ferrus**, *Des prisonniers, de l'emprisonnement et des prisons, Paris* 1849. *Deutsch von Klein, Ratibor* 1853, 346.
37) **Marcard**, *Beiträge zur Gefk.* (1864) 37.
38) **Leppmann**, *DVG.* (1891) 423.
39) **Ad. Schuster**, *Ueber die Kost in zwei Gefängnissen, in C v. Voit's Untersuch. der Kost in einigen öff. Anstalten. München 1877*, 163.
40) **Voit**, *Physiol. d. Nahrungsmittel* (1881) 348.
41) *BSG.* (1894) 114 *u.* 116.
42) **Baer**, *Die Gefängnisse*, 137.
43) **Elvers**, *Allg. Deutsche Strafrechtszeitung* (1872) 494.
44) **Baly**, *vergl.* **Gedicke**, *JGK.* (1848) 6 *ff.*
45) **D. Nicolson**, *Statistics of Mortality among prisoners. The Brit. and foreign med. chir. Rev.* (1872) *July.*

2. Das Brot.

In der Beköstigung der Gefangenen nimmt das Brot eine hervorragend wichtige Stelle ein. Es enthält einen großen Teil der notwendigsten Nährstoffe, Eiweiß und Kohlehydrate, welche der Speisetarif auch bei dem rationellsten Beköstigungsregimen gewährt; es ist außerdem dasjenige Nahrungsmittel, das der Gefangene auch dann noch genießt, wenn er alle andere Kost nur teilweise oder gar nicht zu genießen vermag. Es bildet gar oft die Hauptquelle für seine Ernährung.

Der Nährwert des Brotes hängt wesentlich davon ab, inwieweit seine Zubereitung und Zusammensetzung die Verdauung und Ausnutzung im Darm erleichtert, oder erschwert. Nach den an sich selbst angestellten Versuchen von Meyer[1] gingen von 100 g Eiweiß unverdaut ab 19,9 g, bei Münchener Roggenbrot, 22,2 g, bei Harzford-Liebig-Brot 32,4, und bei Kleienbrot sogar 42,3 g; die Eiweißmenge, welche er in den Versuchstagen verzehrte, war eine zur Erhaltung des Körpers vollkommen ungenügende. Rubner[2] fand bei einem Hefengebäck aus Weizenmehl, die Menge des nicht verdauten Eiweißes 18,7—25,7 Proz., beim Roggenbrot 32,0 Proz. Eiweiß und 10,9 Proz. Kohlenhydrate. Nach beiden Beobachtern ist demnach

Weizenbrot ein viel zweckmäßigeres Nahrungsmittel als Schwarzbrot. Bischoff und Voit[3] haben gefunden, daß Hunde nach Aufnahme von Schwarzbrot ungleich öfter und mehr Kot entleeren als nach Fleischfütterung, und daß dieser viel wässeriger war als der gewöhnliche Kot. Der Grund für dieses Verhalten liegt nach Bischoff in dem Auftreten von Gärung im Brotchymus, in einer Säure, die sich lediglich aus dem Stärkemehl und in dem ohne Sauerteig hergestellten Schwarzbrot bildet, welche starke Darmbewegungen und rasche Entleerungen hervorruft.

Von ganz besonderem Wert für die uns beschäftigende Frage der Gefangenkost sind die Ausnutzungsversuche mit gemischter Kost unter Zugabe verschiedener Brotsorten, wie sie zum Teil schon früher von Rubner bei Fleisch, Käse und Milch, von Malfatti bei Mais (Polenta) und in der neuesten Zeit besonders eingehend von Prausnitz[4] angestellt sind. Letzterer fand, daß die gemischte Kost bei der Zugabe von Weizenbrot am besten, bei Roggenbrot am schlechtesten, bei Brot aus gleichen Teilen Weizen- und Roggenmehl in mittlerer Weise ausgenutzt wird. Er fand weiter, daß die Ausnutzung nicht nur von der Art des Getreides, sondern von dem Vermahlungszustande abhängt; je feiner das Mehl, desto besser die Ausnutzung.

Die Ausnutzung des Brotes wird wesentlich dadurch bedingt, wie viel dasselbe von der unverdaulichen Cellulose enthält. Von dem lockereren, von den Verdauungssäften leicht durchdringbaren Weißbrot, das sehr wenig Cellulose enthält, wird 94,4 Proz. der Trockensubstanz, von dem groben Schwarzbrot hingegen erheblich weniger ausgenutzt. Die kompakte Masse des letzteren setzt dem Eindringen der Verdauungssäfte viele Hindernisse entgegen, es bleibt lange im Magen und hat infolge der sich bildenden freien Säure häufige Entleerungen zur Folge. Es ist leicht ersichtlich, daß aus diesem Grunde auch die aus mangelhaft und grob geschrotetem Mehl hereiteten Brotsorten in den meisten Fällen, insbesondere wenn sie in großer Menge genossen werden, nur schlecht ausgenutzt werden und viele wertvolle Nährstoffe in den massigen Entleerungen mit sich fortreißen. „Die grobe Zermahlung“, sagt Lehmann[5], „darf als gewaltiger nationalökonomischer Fehler bezeichnet werden. Alle Brote aus grob zerkleinerten Mehlen haben sich bisher als schlecht ausnutzbar gezeigt.... Wir dürfen uns über die elende Ausnutzung derartiger (deutscher) Schrotmehle nicht wundern. Verluste von 20 Proz. der Trockensubstanz sind in Deutschland mehrfach bei einschlägigen Versuchen gefunden.“

Wegen der großen Reichhaltigkeit der Kleie an Eiweiß und an Nährsalzen (20 Proz. vom ganzen Korn Nährwert) hat man vielfach versucht, dieselbe direkt dem Brote zuzubacken, um die wertvollen Nährstoffe aus demselben im Darm ausnutzen zu lassen. Indessen haben die meisten Forscher wie Hoffmann, Donders, Panum, Meyer, Rubner, Flügge u. A. bei ihren Versuchen gefunden, daß die wertvollen Stoffe im Darm des Menschen nicht assimiliert werden und thatsächlich den Nachteil bringen, daß die unverhältnismäßig großen Kotmengen noch assimilierbare Mengen mit fortreißen.

Der großen Bedeutung des Brotes als des wichtigsten und am meisten gebräuchlichen Volksnahrungsmittels entsprechend haben Nationalökonomen und Menschenfreunde wiederholt Versuche gemacht, das Brot nahrhafter und billiger zu machen dadurch, daß man zu

dem Getreidemehl gemahlene Substanzen aus anderen Getreidearten oder daß man zu dem Brote bei seiner Bereitung andere sehr nährreiche, vornehmlich stickstoffhaltige Stoffe zusetzte. Zu der Gattung dieser letzteren gehörte das Zusetzen von Magermilch anstatt des Wassers beim Umrühren des Teiges, das Zumischen von Fleischpulver in verschiedenster Art beim Verbacken desselben. Zu der ersteren Gattung sind Zusätze von Mais, Hirse, Buchweizen, Kartoffeln u. a. zu rechnen. In der letzten Zeit hat die Beimengung eines von Hundhausen aus Weizenmehl hergestellten Kleberpräparates, des sogenannten Aleuronats, viel von sich reden gemacht. Dieses Klebermehl oder patentiertes Pflanzeneiweiß, ohne Geruch und Geschmack, soll nach demselben ganz besonders geeignet sein in der eiweißarmen Gefängniskost, ohne die Kost zu verteuern, das fehlende Eiweiß zu ersetzen. Das Aleuronat, welches 80 Proz. Eiweiß enthält, kann auch zu den anderen Speisen (Reis, Gemüse etc.) zugesetzt werden. Dieses Pulver, ein verändertes Wabermehl, ein bei der Stärkebereitung abfallender Eiweißstoff ohne die Nachteile des ersteren, wird nach Voit[6] im Darm gut verwertet. Bei allen diesen Zusätzen und Surrogaten wird es jedoch in erster Reihe darauf ankommen, daß das Brot an seiner Schmackhaftigkeit keine Einbuße erleidet. Der Gefangene ist besonders mißtrauisch, wenn ein Nahrungsmittel seinem gewohnten Geschmacke nicht entspricht. Darum verdient gerade beim Brot, dem vielgebrauchten Nahrungsmittel der Gefangenen, diese Thatsache jede Berücksichtigung. Alle Zusätze, die dem Brot einen eigenartigen, abweichenden Geschmack geben, führen, wenn sie auch noch so nützlich sein mögen, nur dahin, daß der Gefangene das Brot mit Widerwillen oder gar nicht genießt. Das wird sicher bei dem Zusatz der meisten Verbesserungsstoffe der Fall sein, ganz besonders bei den viel gerühmten Leguminosenmehlen (Erbsen-, Bohnen-, Sajobohnen-, Futterwicken-, Pferde- oder Saubohnen-(Kastor-)Mehl.

Die Schmackhaftigkeit des Brotes wird wesentlich erhöht, und vielfach allein bedingt durch einen gewissen Säuregehalt, dessen Grad bei den verschiedenen Brotsorten und in einzelnen Gegenden sehr erheblich schwankt. Je gröber die Mehlsorten, desto größer der Säuregehalt; die Schrotbrote, welche eine lange Gärungsdauer brauchen, sind am sauersten. Stark saure Brote verursachen bei schwachen Verdauungsorganen vielfache Beschwerden. Nach Lehmann[5] wird auch sehr saures Brot von gesunden Menschen sehr gut ausgenutzt und ebenso die mit diesem genossenen Stickstoffsubstanzen. Bei der Versorgung öffentlicher Anstalten rät er, schwach saure Brote vorzuziehen, stark saure zu vermeiden, namentlich bei Anstalten mit städtischer Bevölkerung. Die zulässige Säure muß sich auch nach der Landessitte richten, weil von ihr die Bekömmlichkeit abhängt.

In den meisten Strafanstalten ist das früher sehr grobe Schwarzbrot zum Vorteile für die Ernährung der Gefangenen abgeschafft und dafür ein feiner geschrotetes Roggenbrot eingeführt. In den preußischen Zuchthäusern wird das Brot so bereitet, daß aus 50 kg Roggen nach Absonderung von 15 kg Kleie und 3 Proz. Mühlenabgang 57 kg Brot hergestellt werden. Die Menge dieses Brotes, das erst am 4. Tage zur Verteilung gelangt, beträgt für den männlichen Gefangenen 625 g, (der Arrestant erhält ohne warme Kost 1000 g), für den weiblichen Gefangenen 450 (Arrestant 750), eine Brotration, die vollkommen ausreicht.

Bei vielen Gefangenen, z. B. bei solchen mit Verdauungsstörungen u. a., ist es angebracht, anstatt des Roggenbrotes zeitweise Brot aus Weizenmehl zu geben. Ein Mißbrauch wird mit dieser Gewährung schwerlich getrieben, da der gesunde Gefangene an der Semmelration nicht genug für sein Sättigungsbedürfnis hat, und die Semmel auch bald seinem Geschmacke nicht mehr zusagt. Am wenigsten kann ein Mißbrauch bei Gefangenen in Einzelhaft eintreten, und kann die Gewährung derselben hier freigiebiger geschehen.

Wenn der Anstaltsdirektor Hürbin[7] verlangt, daß jeder Gefangene, welcher die ihm gewährte Kost ungenossen weggießt oder verdirbt, disciplinarisch bestraft werden soll, so sollte dies ganz vornehmlich auch von dem absichtlichen Verderben, Vertrocknen, Wegwerfen des Brotes gelten, wie das von bösen Gefangenen oft geschieht.

1) **Meyer**, *Zeitschr. f. Biol.* 7. *Bd.* 1 *ff.*
2) **Rubner**, *Zeitschr. f. Biol.* 15. *Bd.* 150 *ff.*
3) **Voit**, *Physiol. d. allg. Stoffwechsels*, 68 *ff.*
4) **Prausnitz**, *AHyg. Jubelband* 17, 627.
5) **K. B. Lehmann**, *Reform auf dem Gebiete der Brotbereitung*, *DVG.* 26. *Bd.* (1893) 1. *Heft.*
6) **Voit**, *Ueber die Anwendung der Eiweißträger etc.*, *AHyg. Jubelband* 17.
7) **Hürbin**, *Bulletin de la commission pénit. intern.* 1885, 2. *Bd.* 85 *ff.*

3. Das Wasser[1].

Das Wasser ist für den lebenden Organismus, den pflanzlichen wie den tierischen ebenso notwendig als die Luft. Der Mensch genießt es als den Hauptbestandteil in seiner Nahrung und in reinem Zustande als Trinkwasser. Für den Gefangenen bildet dasselbe das wichtigste und häufigste Erfrischungs- und Genußmittel. Schon aus diesem Grunde ist es geboten für ein reines, gesundes Trinkwasser zu sorgen. Aus früherer und neuerer Zeit lassen sich zahlreiche Beispiele anführen, wie schlechte und mangelhafte Wasserversorgung die Ursache vieler Unzukömmlichkeiten für die Verwaltung und der schwersten Gesundheitsschädigungen für die Gefangenen wurde. Es darf nur darauf hingewiesen werden, daß viele Epidemien von Typhus, von Diarrhöen, von Ruhr und auch von Cholera, viele Endemien von gastrischen Krankheiten in den Gefangenanstalten durch Verunreinigungen des Trinkwassers mit organischen Stoffen pflanzlicher und besonders tierischer Abstammung entstehen und unterhalten werden.

Wenn die örtlichen und auch die wirtschaftlichen Verhältnisse es zulassen, wird es am geratensten sein, das Trinkwasser von einer großen gemeinschaftlichen städtischen Anlage zu beziehen. Der große Wasserkonsum in einer Anstalt und noch mehr die isolierte Lage derselben wird es jedoch in vielen Fällen notwendig machen, eine besondere Wasserversorgung herzustellen. Das einem öffentlichen Wasserlauf entnommene Trink- und Gebrauchswasser darf ohne Reinigung durch Sandfiltration nur dann benutzt werden, wenn es sich um Quellwasser handelt. Ganz zu untersagen ist ein Wasser, das aus einem stagnierenden, kleinen Landsee, in der Nähe einer Anstalt stammt; derartige Wasser sind um so gefährlicher, je mehr sie nur aus atmo-

sphärischen Niederschlägen sich bilden, ohne sichtbaren Zu- und Abfluß zu haben, und je mehr sie zur Sumpfbildung neigen.

In jeder größeren Strafanstalt sind so viele Arbeitskräfte vorhanden, daß die Versorgung mit Gebrauchs- oder wenigstens mit Trinkwasser aus Brunnen- und Pumpvorrichtungen geschehen kann, die bei zulässigen Umständen auf dem Anstaltsterrain anzulegen sind. Muß man von Quellwasseranlagen oder artesischen Brunnen absehen und ist man auf die Nutzbarmachung des Grundwassers angewiesen, so empfiehlt sich die Anlage von Tiefbrunnen, — namentlich der sogenannten Abyssinier — weil diese ein von Mikroorganismen freies Wasser zu liefern pflegen. Die Kesselbrunnen, welche man früher bevorzugte, bedürfen der genauesten Ueberwachung. Der Brunnenkessel muß in einer möglichst tiefen Erdschicht liegen, um das erbohrte Grundwasser durch die über ihm liegende undurchlässige Thon- oder Lehmschicht gegen die verunreinigten oberen Bodenschichten abzuschließen. Die Brunnenanlage muß entfernt von jeder Dungstelle, von Senkgruben oder anderen Schmutzwasserquellen liegen, um jede Möglichkeit einer Verunreinigung des Trinkwassers zu verhüten. Besonders wichtig ist ein guter Verschluß der oberen Oeffnung des Brunnenschachtes. Bei jedem Verdacht einer Infektionsgefahr ist eine chemische und mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung des Wassers und eine eingehende Besichtigung der Anlage, der Leitung und der Entnahmestelle geboten, um nicht plötzlich von einer Typhusepidemie und dergl. überrascht zu werden. Eine derartige Besichtigung ist durch den Techniker und den Arzt periodisch vorzunehmen.

Das Trinkwasser soll farb- und geruchlos, auch erfrischend sein ohne besonders hervortretenden Geschmack. Diese Eigenschaften bürgen zwar nicht immer für die gesundheitsgemäße Beschaffenheit desselben, indessen wird ein trübes, übelriechendes und schlecht schmeckendes Wasser immer den gegründeten Verdacht abgeben, daß es durch Beimengungen verunreinigt und daß es Stoffe enthält, die dem gesunden Wasser nicht zugehören.

Man wird dem Gefangenen das Wasser wie die andere Beköstigung in bestimmter Menge zumessen, es würde sonst der Wasservergeudung Thür und Thor geöffnet und der Wasserkonsum ein abnorm hoher sein. Auch hier wird man jedoch gewisse individuelle Rücksichten nehmen und besonders die Jahreszeit, Arbeitsart und andere Umstände mit in Betracht ziehen. In den meisten Anstalten wird bei großer Sommerhitze dem Wasser, um es weniger schal und auch mehr erfrischend zu gestalten, Essig und dergl. zugemischt. Nicht selten werden auch durch diese Zuthat, wenn sie dem Gefangenen überlassen bleibt, gastrische Störungen, Durchfälle hervorgerufen und unterhalten. Besser ist es, in sehr heißer Jahreszeit und besonders wenn Durchfälle herrschen, Cholera und dergleichen Krankheiten im Anzuge sind, dem Gefangenen anstatt des Wassers eine dünne Aufkochung von Kaffee, Thee zu gewähren. Letzterer ist am besten geeignet, den Durst zu löschen; er ist gleichzeitig etwas belebend und giebt die Gewißheit, die Gesundheit in keiner Weise zu schädigen.

1) *Vgl.* **Oesten**, **Löffler**, **Sendtner**, *Das Trinkwasser, in Hdbch. d. Hyg. herausg. v. Th. Weyl*, 1. *Bd.*, 415 *ff.*; **Schröder**, *Zeitschr. d. preufs. Med.-Beamten-V.* (1894); *HbGEul.* 2. *T.* 1051.

4. Die Bekleidung[1].

In den größeren Gefängnissen werden die Sträflinge aus wohlberechneten Gründen strafrechtlicher und auch sanitätspolizeilicher Art in gleichmäßige Gefängniskleidung gekleidet; nur bestimmten Kategorien von Gefängnissträflingen — im Zuchthause ist derartiges ganz ausgeschlossen — wird in vereinzelten Fällen gestattet, die eigene Kleidung, wenn sie gewissen Anforderungen entspricht, zu tragen. Diese Gefängnis- oder Hauskleidung, welche zu bestimmten Terminen der Hauptjahreszeiten gewechselt wird, kann selbstverständlich für die Winters- und Sommerszeit nicht von derselben Stoffart sein; im Winter muß sie zum Schutz gegen die Kälte von festem, wärmendem bez. die Wärme schlecht leitendem, womöglich wollenem (Tuch), im Sommer hingegen von leicht durchlässigem, die Wärme gut und schnell leitendem, womöglich leinenem (Zwillich) Stoff sein. Nach mancher Richtung wird auch hier Rücksicht auf das individuelle Verhalten des Gefangenen genommen, ohne dem Wesen des Strafvollzuges irgendwie einen Abbruch zu thun. Die frühere Gewohnheit und vor allem das Alter des Gefangenen muß eine gewisse Berücksichtigung verdienen. Alte und schwächliche Gefangene können die notwendige Eigenwärme nur knapp produzieren, sie können jeden Verlust an Eigenwärme nur schwer vertragen; daher muß man ihnen wärmere Kleidung, festeres Unterzeug gestatten. Der heruntergekommene, blutleere, armselig genährte und kränkliche Sträfling muß gegen die Einflüsse der Witterung besser geschützt sein als der muskelkräftige, jugendliche, gesunde und kräftige. Ganz besonders sollte bei der Einlieferung auf alte Gewohnheiten und Eigenheiten schonend geachtet werden. Man sollte dem Gefangenen, der seit vielen Jahren an wollene Hemden, an Unterjacken und dergl. gewöhnt ist, diese mitgebrachten Kleidungs- bez. Wäschestücke wenigstens in der ersten Zeit lassen, bis er sich in das Leben der Gefangenschaft eingewöhnt. Nach dem Reglement[2] für die Gefängnisse der Justizverwaltung in Preußen ist diese individualisierende Berücksichtigung in ausgiebigster Weise zulässig. Bei der erzwungenen, plötzlichen Entwöhnungskur kann der Gefangene leicht ein rheumatisches Leiden, eine schwere Erkrankung der Luftwege sich zuziehen, welche für ihn verhängnisvoll wird. Von 170 in der Anstalt Plötzensee beobachteten Lungenentzündungen sahen wir 45 bei Gefangenen in den ersten 4 Wochen ihres Aufenthalts in der Anstalt auftreten, 28 bei solchen in dem 2. und 3. Monat und die übrigen 72 bei länger Inhaftierten. Sollte die plötzliche Aenderung in der Bekleidung nicht eine häufige Ursache dafür sein, daß ein so großer Teil dieser Erkrankungen in der allerersten Zeit der Haft auftritt? Diese Krankheit tritt bei uns nicht allein in den kältesten Monaten auf, sondern hauptsächlich in solchen, in denen die Witterung am meisten schwankt, wie im Februar (15), März (25), April (23), Mai (14), Juni (10), Dezember (13).

Die Kleidungsstücke sollen aus gesundheitlichen Gründen dem Gefangenen bequem sitzen, die Bauch- und Brusthöhle nicht zu sehr zusammendrücken. Sie müssen entsprechend häufig gereinigt und gewechselt werden; bei der Arbeit muß, wenn es irgendwie angeht, die Kleidung eine andere sein als beim Besuch der Kirche, der Schule, als an Sonn- und Feiertagen.

Die Kleidungsstücke des Neueingelieferten sind häufig die Träger nicht allein von Ungeziefer, sondern auch von Infektionskeimen und Krankheitserregern. In jeder größeren Anstalt werden diese Kleider, wenn der Sträfling gebadet und eingekleidet wird, desinfiziert und an einem luftigen Orte bis zur Entlassung des Eigentümers aufbewahrt.

1) *Vergl.* **Kratschmer** *in Hdbch. d. Hyg., herausg. von Th. Weyl* 1. *Bd.* 361.
2) *Reglement über die Bekleidung und Bewegung der Gefangenen in den Gefängnissen der Justizverwaltung. Berlin* 1887.

5. Das Bettlager.

Das Bettlager muß bequem, rein und auch so eingerichtet sein, daß es dem Körper Erholung und Ruhe gewährt. Das Schlafen auf Brettern, auf der Pritsche, ist eine nicht geringe Strafe, weil die ruhenden Teile empfindlich gedrückt werden, und weil der Mangel der Bettwärme auch der Gesundheit nachteilig wird. „Im nächtlichen Schlaf und bei der völligen körperlichen Ruhe sinkt der Stoffwechsel sehr beträchtlich herab. Der Körper produziert weniger Wärme und nur durch die schlechte Leitung der Bettstoffe, durch die sich anhäufende Bettwärme wird bei dem geringen Stoffumsatz der periphere Kreislauf auf einer bestimmten Höhe erhalten“ (v. Pettenkofer). Läßt man den Gefangenen auf harten Brettern schlafen, so ist das eine bedeutende Verschärfung der Strafe.

Die Bettstelle ist am besten aus Eisen, weil dieses am sichersten vor Ungeziefer schützt. „Wenn der Gefangene“, meint Fischer[1], „welcher sich den ganzen Tag an seinem Pensum abgearbeitet hat, des Nachts von Flöhen und Wanzen zerstochen wird, so muß seine Gesundheit darunter Not leiden.“ Als Lager dient ein gut gestopfter Strohsack, der zur bestimmten Zeit mit frischem Stroh versehen wird und ein Polsterkopfkissen, oder eine Matratze und Keilkissen, mit Seegras oder Indiafasern gefüllt. Ersteres wird von Vielen vorgezogen, weil es sehr lange brauchbar bleibt und immer wieder von neuem aufgearbeitet werden kann, weil es auch gegen die Einnistung von Ungeziefer einen gewissen Schutz zu gewähren scheint. Die Strohfüllung ist, weil sie relativ schnell unbrauchbar wird, thatsächlich am teuersten und auch gesundheitlich nicht sehr empfehlenswert. Weiter hin gehören zum Lager im Sommer eine, im Winter zwei wollene Decken und außerdem die notwendige Bettwäsche, Ueberzüge über Decken und Kopfkissen, sowie Bettlaken. Es ist aus sanitären Gründen dringend zu fordern, daß jedem neu zukommenden Gefangenen reine Bettwäsche gewährt wird. Diese muß in bestimmten Zwischenräumen, gewöhnlich alle Monate bei gesunden Gefangenen, bei kranken viel häufiger, je nach Bedarf, gewechselt werden.

In den Gefangenanstalten mit gemeinsamer Haft verdienen die großen Schlafräume eine besondere Beachtung. Von vorzüglicher hygienischer Wirkung ist es, wie schon oben (S. 82) hervorgehoben ist, Schlaf und Arbeitsräume, wenn irgend zulässig, ganz voneinander zu trennen. Ein Raum, in welchem viele Menschen gemeinschaftlich arbeiten, essen und schlafen, ist durch keine Vorrichtung ausreichend zu ventilieren.

Der gemeinschaftliche Schlafsaal ist überdies der Ort der gemeinsten Unflätigkeiten, Unzüchtigkeiten und Unsittlichkeiten. Hier

in den gemeinschaftlichen Schlafräumen, klagt ein Strafanstaltsarzt schon vor länger als 100 Jahren, haben die Sträflinge Gelegenheit, das in der Nacht zu vollbringen, was sie am Tage nicht konnten; hier werden sie Knabenschänder, Onanisten, und der durch alle Schulen der Bosheit hindurchgezogene Bösewicht wird hier oft Lehrer eines Jünglings, der wegen Widerspenstigkeit gegen seine Oberen auf einige Monate zum Zuchthause gebracht wurde [2]. Diesem Uebelstande, welchen Verbote und Wachpersonal nicht verhindern können, kann nur durch eine wirkliche Trennung der Gefangenen begegnet werden. Zu diesem Zweck hat man besondere Schlafzellen von geringem räumlichen Inhalt, d. h. kleine durch feste Wände von einander geschiedene Zellen hergerichtet, oder man hat in den großen Schlafräumen die schon früher (S. 83) beschriebenen Schlafkojen aus Holz oder Eisenblech kleine Isolierschlafzellen aufgestellt, welche jeglichen physischen Verkehr der Gefangenen unmöglich machen.

1) **C. Fr. Fischer**, *Ueber Gefängnisse, Strafarten u. s. w., Regensburg* 1852, 167.
2) **Glannig**, *Pyl's Neues Magazin für die gerichtliche Arzneikunde*, 2. *Bd.* 106.

6. Bewegung im Freien.

Es wird allgemein als eine Notwendigkeit anerkannt, den Gefangenen täglich eine Zeit lang in freier Luft sich bewegen zu lassen. Die Bewegung in freier Luft ist am wirksamsten geeignet, die nachteilige Wirkung des beständigen Aufenthaltes in geschlossenen Räumen etwas zu mildern, Körper und Geist zu erfrischen und neu zu beleben.

In den Anstalten mit gemeinsamer Haft können sich die Gefangenen auf jedem freien Platz, auf jedem Hofe innerhalb der Anstaltsmauern ergehen. Vordem als das Schweiggebot mit großer Strenge aufrecht erhalten wurde, mußten die Gefangenen in einem bestimmten Abstand hintereinander in dem sogenannten Gänsemarsch sich herumbewegen. Daß das Schweiggebot nicht innegehalten wurde, wußte jeder Aufsichtsbeamte, und doch wurde mit grausiger Strenge über diese nutzlose Maßnahme gewacht. Und das mechanische Sichumherbewegen in derselben Richtung und in demselben Marschtempo war den meisten Gefangenen mehr zur Qual als zur Lust, mehr eine Ermüdung als eine Erholung.

In den Anstalten mit Einzelhaft, in welchen die absolute Trennung der Gefangenen streng ausgeführt wird, sind eigengeartete Spazierhöfe angebracht. Diese radienartig um einen Ueberwachungsturm angelegten, den Ausschnitten eines Kreises gleichenden, durch festes Mauerwerk voneinander getrennten Spazierhöfe, in welchen immer je ein Gefangener sich ergeht, sind an einer Seite überdacht, um auch bei schlechtem Wetter dem Gefangenen Schutz zu gewähren. Sie sind meist auch mit Turngerät, Reck oder Barren versehen, um durch gesunde Turnbewegungen Stoffwechsel, Atmung und Kreislauf zu beleben. Nicht allein bei jugendlichen, sondern auch bei erwachsenen Gefangenen sollten Muskelübungen in methodischer Reihenfolge, ganz vornehmlich in Einzelhaft, mehr in Anwendung kommen als gemeinhin geschieht. Durch geeignete systematische Turnübungen wird besonders eine reichliche Ausweitung des Brustkastens und dementsprechend auch eine volle und ergiebige Lungenven-

tilation ermöglicht, die Außerfunktionsstellung der Lungenspitzen bei der geringen Lungenthätigkeit im Sitzen ausgeglichen, und die Schaffung der Disposition zur Lungenschwindsucht in manchen Fällen verhütet. In der Einzelhaft zu Plötzensee befindet sich in jeder Zelle eine Tafel mit anschaulichen Abbildungen zur methodischen Nachahmung von schwedischen gymnastischen Uebungen, um dem Gefangenen als eine Anleitung in diesen ungemein nützlichen Leibesübungen zu dienen. Wir betrachten es als eine ganz besondere Aufgabe der ärztlichen Fürsorge, in dem Gefangenen den Sinn für diese Uebungen zu wecken, und erreichen das immer durch die Erklärung ihres prophylaktischen Wertes für die Erhaltung der in der Gefangenschaft gefährdeten Gesundheit. Von einsichtsvoller Seite ist schon früher, so von Euler[1] und neulich auch von der Rheinisch-Westfälischen Gefängnisgesellschaft nach Anregung von Hicking[2], eindringlich empfohlen werden, das Turnen in den Gefangenanstalten einzuführen und zu üben.

In den meisten Anstalten werden die Gefangenen nur einmal täglich auf $^3/_4$—1 Stunde zum Spaziergang geführt; in wenigen anderen 2mal täglich auf je $^1/_2$ Stunde. Daß letzterer Modus in gesundheitlichem Interesse den Vorzug verdient, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Der Spaziergang soll nicht bis zur Ermüdung ausgedehnt werden, er soll eine Erfrischung, eine nützliche Unterbrechung sein. Und das erreicht man durch einen 2maligen kurzen Aufenthalt in freier Luft mehr als durch den einmaligen länger andauernden. Es versteht sich von selbst, daß der Spaziergang am besten in die Zeit verlegt wird, wo eine Erholung erwünscht und möglich ist, also nach gethaner Arbeit oder mitten in derselben, zur Nachmittags- oder Mittagszeit. Nur schädlich und lästig kann ein Aufenthalt in freier Luft sein, wenn er bei kaltem Wetter am frühen Morgen stattfindet.

Manchem Gefangenen wird gesundheitlich gedient, wenn er in rauher, kalter Jahreszeit von dem Spaziergang ganz dispensiert wird, so bei den blutleeren, kränklichen, altersschwachen —; wiederum wird man manchem Gefangenen, namentlich nervösen und unruhigen, nützen, wenn man ihm noch einen Extraspaziergang verordnet. Auch hier hat die individuelle ärztliche Fürsorge reichlich Gelegenheit, sich außerordentlich wohlthätig und nützlich zu erweisen.

1) **C. Euler**, *Ueber das Turnen der Gefangenen*, *JGfK.* 2. *Bd.* 1. *Heft* 5.
2) **Hicking**, 49. *Jahresbericht d. Rh.-Westf. Gefangengesellschaft Düsseldorf* 1876, 102; 1877, 121.

7. Beschäftigung der Gefangenen.

Eine ernste Aufgabe fällt der gesundheitlichen Fürsorge zu bei Ueberwachung der Beschäftigung der Gefangenen.

In dem Arbeitszwang hat man ursprünglich nur ein Mittel der Abschreckung, der Wiedervergeltung und auch der Rache gesehen. Darum schien auch keine Arbeit für den Verbrecher zu hart, darum war auf das entehrende Moment in der Wahl derselben ebensowenig Rücksicht genommen, wie darauf, ob sie die Gesundheit des Gefangenen schädigt und vernichtet. Die Bloßstellung des Verbrechers bei öffentlichen, harten Arbeiten schien am besten geeignet, den Hauptzweck der Bestrafung, die Abschreckung, zu erreichen. „Wann läßt sich wohl eine größere Abschreckung gedenken“, meint der Straf-

rechtslehrer Kleinschrod[1] aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts, „als da, wo der Verbrecher durch eine ausgezeichnete Kleidung entstellt, mit Ketten und Schande überhäuft, vor den Augen des Staates ein mühseliges Leben führen und durch harte Arbeiten seine Mitbürger belehren muß, daß nicht Ruhe und Gemächlichkeit, sondern Schande und Arbeit unausbleibliche Folgen der Verbrechen sind?“ Je nach dem Grade der Verbrechen sollte die Strafarbeit bestimmt sein, und so gab es öffentliche Arbeiten, mit denen eine Lebensgefahr verbunden war (Glasschleifereien, giftige Bergwerksarbeiten, Trockenlegung von Fieber- und Sumpfgegenden), schwere Arbeiten mit und ohne beschimpfende Nebenumstände (Tragen von Schandketten, Schellen, einer eisernen Krone), Festungsarbeit, Anlagen von Straßen und Wegen, von Dämmen, Seehäfen und Kanälen, Reinigen der Straßen. Mit diesen Aus- und Bloßstellungen des Verbrechers war, wie die Erfahrung lehrte, jede Möglichkeit, in ein ehrliches Leben zurückzukehren, abgeschnitten. Die Publicität der Strafarbeit wurde aus diesem Grunde nach und nach aufgegeben, und die Beschäftigung der Sträflinge innerhalb der Mauern des Strafhauses eingeführt.

In den modernen Strafvollzug ist der Arbeitszwang im Interesse des Strafzwecks und im Interesse der Gefangenen eingefügt. Die meisten Gefangenen werden erst durch den Arbeitszwang zu dem fühlbaren Begriff der Strafe geführt. Der Sträfling soll die Pflicht zur Arbeit kennen lernen und in der Arbeitsleistung auch das Element der Sühne finden. Viele Gefangene verlangen zwar sehnsüchtig nach Arbeit, weil ihnen der Müßiggang eine harte Strafe ist, aber der Zwang, die aufgegebene Arbeit unbedingt vollenden zu müssen, macht, wie Almquist[2] treffend bemerkt, selbst die Wohlthat der Arbeit zur Last; die Arbeit unter Zwang und Ueberwachung, ohne Abwechselung und ohne Erlaubnis zur Unterhaltung wird eine schwere Last. „Das Individuum“, meint er, „empfindet ununterbrochen die Macht des Gesetzes, und dieses ist es, was die Freiheitsstrafe bezweckt, und darin liegt nicht wenig Abschreckendes.“

Ist die zwangsweise Arbeit auch unbedingt anzuerkennen, so darf diese doch nicht dahin gehen, jeden Sträfling ohne Rücksicht auf seine Gesundheit zu jeder Arbeit zwingen zu sollen. Gerade hier ist es auch billig, das Maß und die Art der Arbeit so viel als möglich der Individualität des Gefangenen anzupassen; nur soll die geeignete Arbeit von dem für sie tauglich befundenen Sträfling zwangsweise ausgeführt werden. „Nicht die Strafgattung soll bei der Zuteilung der Beschäftigung“, wie ein 1864 gefaßter Beschluß der Versammlung der deutschen Strafanstaltsbeamten lautet, „maßgebend sein, sondern die Individualität der Gefangenen. Die Rücksicht auf die Gesundheit ist hierbei die vorwiegende.“ Die Arbeit darf niemals die Kräfte des Sträflings übersteigen, weder durch die Schwere der Arbeit noch auch durch übermäßige Länge der Arbeitszeit.

Mit dem überwiegend größten Teil der Sachkenner erblicken auch wir in der Zwangsarbeit der Gefangenen ein strafendes, aber auch ein wesentlich erzieherisches Moment, das zur Sühne des Verbrechens ebensoviel als zur sittlichen Umgestaltung des Gefangenen beitragen soll, und das um so eher zu diesem Ziele führt, je mehr auch hier Menschlichkeit und Billigkeit obwaltet. Nur die Anhänger der

extremsten Abschreckung wollen mit dem Arbeitszwang das greifbare Mittel der grausamsten, schonungslosen Rache verbinden. „Der Strafgefangene soll", so verlangt es diese terroristische Richtung, „jede Sklavenarbeit thun, weil er in Strafknechtschaft ist. Er soll rücksichtslos angespannt und erbarmungslos angetrieben werden im Scharwerk jeglicher Art, soweit das Mark seiner Knochen und die Sehnen des Fleisches es ertragen. Und er soll das als grausame Pein empfinden, Körper und Seele soll darunter leiden, aufstehen und zusammenbrechen, und jedermann soll wissen, daß das die gerechte Ordnung dieser Welt ist. Was, wo, in welcher gewerblichen Form der Strafgefangene arbeitet, ob in der Tretmühle, dem Bergwerk, der Galeere, ist völlig gleichgültig; der Zweck seines Knechtschaftsdienstes ist nicht die Schaffung irgend welcher Erzeugnisse oder die Erzielung irgend welchen Gewinnes, sondern die Erduldung von Mühsal, Leid und Qual" [3]. In dem Vollzuge der Freiheitsstrafen haben jedoch die Rachegelüste dieser Art, zum Ruhme der Menschheit sei es gesagt, in allen Kulturstaaten keine Anwendung mehr.

Ganz aus diesem Geiste heraus war es, daß vornehmlich in England, aber auch in Deutschland in einzelnen Zwangsarbeits- und Strafhäusern die Tretmühle und andere nutzlose, quälende Arbeit Verwendung finden konnte*).

Nur um dem Gefangenen das Gefühl des Strafübels recht anschaulich und schwer empfindlich zu machen, hat man in England dem Verurteilten recht harte Arbeit auferlegt, auch ohne daß diese irgend einen Wert, ein Produkt schafft. Dahin gehören neben der Tretmühle die Arbeit an Drehmaschinen, an Drehrollen (short-drill und crank), Maschinen nach Art einer Handmangel, an welcher, wie Röder [4] sich ausdrückt, der Gefangene in seiner Zelle durch einige Tausende auf ein völlig nutzloses Abarbeiten berechnete Drehungen seine Kräfte aufs Aeußerste zu erschöpfen und aufzureiben verdammt ist. Mit solchen unproduktiven Arbeiten werden gerade die zu kurzen Strafzeiten verurteilten, meist auch zum ersten Male bestraften Gefangenen belegt, um ihnen die Strafe — auch bei knapper Diät — eindringlich hart zu gestalten und sie von der Rückfälligkeit abzuschrecken.

So viel Wahres auch in diesem Grundgedanken liegen mag, so wenig Anerkennung darf dieses System beanspruchen, weil es die Gesundheit der Gefangenen schwer bedroht und gerade derjenigen Ge-

---

*) Die Tretmühle wurde, wie Julius (Vorlesungen über Gefängniskunde, Berlin 1828, S. 195) ausführt, nach ihrem Erfinder, dem Ingenieur Cubitt, im Gefängnis zu Bury St. Edmunds eingeführt und war 1825 bereits in 54 Gefängnissen in England im Gebrauch; aufserdem hat sie auch in Schottland und Irland Verbreitung gefunden. Die Arbeit am Tretrade ist eine sehr schwere; sie war hauptsächlich für kurzdauernde Gefängnisstrafen berechnet und soll abschreckend wirken. Die Schwere der Arbeit hängt von der Menge der Aufschüttung (Korn zum Malen) ab; je schwerer die Aufschüttung, desto leichter die Arbeit, weil das Rad um so langsamer sich umdreht; je weniger Aufschüttung, desto schneller die Umdrehung und desto schwerer die Arbeit des Tretens. Sie hängt ferner ab von der Gröfse des Rades, seines Umfanges, sowie von der Anzahl seiner Stufen. In England dreht es sich mit einer Geschwindigkeit von 48 Stufen in der Minute, und der Treter steigt dann in einem Tage bei achtstündiger Arbeit 16 076 Fufs. — In Deutschland war sie in Hamburg (Tuchwalkerei), in Werden (Westfalen) und in Kronach in Bayern eingeführt. Hier mahlten 400 Sträflinge das Mehl; jeder Arbeiter machte 600 Schritt, dann löste ihn ein anderer ab, so dafs er 8 Minuten ruht und 8 Minuten arbeitet. Ein jeder tritt einen halben Tag, wobei die Zahl der Schritte einer deutschen Meile herauskommt. Der Anblick hat etwas von Dante's Hölle, heifst es an der betreffenden Stelle [Hitzig's Zeitschrift für Kriminalrecht (1826) Bd. 4, S. 434].

fangenen, welche um ein relativ geringes Vergehen nur zu kurzer Strafverbüßung verurteilt sind. Seit längerer Zeit ist man daher auch in England bemüht, dieses System zu beseitigen. Es zeigte sich, daß viele Verbrecher, welche zu schweren Strafen verurteilt sind, vorher auch der Tretmühle unterworfen waren (von 480 Erwachsenen in Liverpool 105 im Jahre 1872), daß es demnach durchaus nicht vor Rückfälligkeit schützt; es zeigt sich ferner, daß eine große Anzahl von Gefangenen zu dieser Arbeit wegen ihrer Gefährlichkeit vom Arzte als ungeeignet befunden werden; und endlich daß Gefangene, welche zu kurzer Strafzeit verurteilt wurden, durch diese Arbeiten krank und lebenslänglich siech wurden. Beinbrüche und Verletzungen sind gar nicht selten, und diese schwere Arbeit bei ungenügender Nahrung treibt viele Gefangene zur Verzweiflung. Noch jetzt werden in 35 Ortsgefängnissen die zu schwerer Arbeit Verurteilten im ersten Stadium der Strafe bei diesen Maschinen (crank, tread-wheel) oder mit Steinklopfen in der Zelle, Wasserpumpen, Holzsägen beschäftigt, erst im 2. Stadium (second class labour) wird die Arbeit eine produktive [5]. „Solche Arbeiten", meint Mouat [6], der Generaldirektor der Gefängnisse in Indien, auf dem Petersburger Kongreß, „sind nicht nur eine Vergeudung von Zeit, welche zu nützlichen Zwecken verwendet werden sollte; sie sind außerdem auch geeignet, alle Personen, die ihnen unterzogen werden, zu brutalisieren und zu degradieren. Der hartnäckige Widerstand gegen die Autorität und die widerspenstige Stimmung (feelings of resentement), welche durch solche Arbeit verursacht werden, zerstören alle Gefühle und Einflüsse, welche zur Besserung führen". Die in jüngster Zeit (1894) unter Herbert Gladstone's Vorsitz stattgehabte Parlamentsenquête über das Gefängniswesen in England hat auch ihren Beschluß dahin kundgegeben, daß unproduktive Arbeit einschließlich aller rein mechanischen Arbeit an Drehbank und Tretmühle und bei Weibern das Tau- und Wergzupfen, mit Ausnahme als Disziplinarstrafe, wenn möglich, ganz beseitigt werden solle [7].

Hinsichtlich der Beschäftigung der Gefangenen kann als leitender Grundsatz gelten, was Wahlberg in treffender Weise verlangt. „Im Dienste der Strafzwecke", sagt er [8], „darf der Staat den Vollzug der Freiheitsstrafen nicht in eine Gesundheits- und Vermögensstrafe ausarten lassen. Zu einer Strafe an der Gesundheit wird die Freiheitsstrafe durch jede entbehrliche Quälerei wie durch schonungslose Ausbeutung der Arbeitskräfte bei schlechter Verpflegung nach Art selbstsüchtiger Sklavenhalter."

In den allermeisten Gefangen- und Strafanstalten der Jetztzeit werden die Gefangenen verschiedenen Zweigen von produktiven Industriearbeiten unterworfen. Bei der Zuteilung zu einer Arbeit sollte überall die sorgsamste Rücksicht auf den Gesundheitszustand des Gefangenen genommen werden. Sehr viele Mißgriffe werden hier zuweilen zu sehr großem Schaden für die Gesundheit des Gefangenen begangen. Gar nicht selten wird ein Gefangener durch eine zu schwere, ungewohnte Arbeit in seiner Gesundheit vernichtet, auch wenn sie nur ein paar Monate andauert, und häufig ist der Schaden nicht mehr gut zu machen, wenn der Arzt die Entfernung von der Arbeit beantragt. Bei der Zuteilung zu einer bestimmten Arbeit sollte ferner Rücksicht genommen werden auf die frühere Beschäftigung des Gefangenen; man lasse ihn bei seinem früheren Arbeitszweige, wenn das

irgend ausführbar, und soll er in der Anstalt einen Arbeitszweig erlernen, so weise man ihn einem solchen zu, zu welchem persönliche Neigung, Anstellungsfähigkeit und die Verwendung in der Freiheit als Erwerbszweig am meisten raten. Für den Gefangenen ist die Arbeit, die ihm zusagt, eine Wohlthat und nicht selten das beste Besserungsmittel, während eine Beschäftigung, die ihn mit Widerwillen und Abneigung erfüllt, ihm zur Quelle anhaltenden Mißbehagens und auch oft zur Ursache von schweren Vergehen gegen Hausordnung und Vorgesetzten wird.

Niemand wird bestreiten, daß in Strafanstalten keine Arbeiten getrieben werden dürfen, die unmittelbar die Gesundheit zu zerstören geeignet sind. „Ich halte es für unerlaubt“, sagte schon zu Anfang dieses Jahrhunderts Klein[9], ein billig denkender Jurist, „indirekte Todesstrafen zu erkennen, welche das Abschreckende der Todesstrafe nicht haben und doch einen langsamen Tod herbeiführen.“ Auf den Einwand, daß doch auch viele ehrliche Arbeiter sich mit solchen Arbeitszweigen beschäftigen und durch ihre Lebenslage sich damit zu beschäftigen gezwungen sind, können wir mit demselben Autor antworten: „Es ist ein großer Unterschied, ob jemand ungesunde Arbeiten freiwillig übernimmt oder ob er dazu genötigt wird.“

Es ist viel in berufenen Kreisen darüber verhandelt worden, ob es vorzuziehen ist, die Arbeitskräfte in den Strafanstalten an Unternehmer zu überlassen oder sie lediglich von der Staatsverwaltung aus auf Kosten und zum Nutzen des Staates zu verwenden. Neben den sittlichen, volkswirtschaftlichen und strafrechtlichen Gesichtspunkten verdienen bei den einzelnen Systemen des Arbeitsbetriebes auch die sanitären Momente eine Beachtung. Am verwerflichsten ist von diesem Gesichtspunkte aus das System der Verpachtung aller Arbeitskräfte an einem Unternehmer zur beliebigen Ausnutzung und Verwendung. „Man überläßt“, wie Krohne ausführt, „die Gefangenen kontraktlich einem Unternehmer, welcher sich verpflichtet, ohne daß dem Staate Kosten daraus entstehen, sie zu nähren und zu kleiden und für ihre körperlichen und geistigen Bedürfnisse zu sorgen; hingegen wird ihm gestattet, den Ertrag ihrer Arbeit für sich zu verwerten. Auf diese Weise unterhalten die Gefangenen sich selbst, und der Unternehmer wird reich dabei, dies geschieht eben auf Kosten einer für die Gefangenen schrecklichen Sklaverei.“ — Bei diesem System ist von einer Rücksicht auf das gesundheitliche Befinden des Gefangenen nicht viel die Rede, noch weniger auf dessen Neigung, Vergangenheit und Zukunft. Der Zweck der Strafe wird hier in eine Knechtschaft umgewandelt, da der Pächter auf die moralische Besserung des Gefangenen weniger als auf seinen finanziellen Vorteil bedacht sein und die gesundheitlichen Interessen des Sträflings höchstens so lange wahren wird, um seine eigenen dabei nicht zu schädigen. „Dieser Unternehmerbetrieb trägt das unsittliche Gepräge des Menschenhandels, der sich in seiner rohesten Form nicht um ein Haar von der Sklaverei unterscheidet.“

Dieses System ist am längsten in einzelnen amerikanischen Staaten in Anwendung gewesen. „Die unglücklichen Bösewichter werden an Eisenbahngesellschaften, Bergwerke und andere große Arbeitgeber vergeben und sind von Zeit zu Zeit in Baracken oder Lagern einlogiert; Pistolen, Peitschen und Bluthunde kommen, wie Tallack[10] ausführt, zur Anwendung, um die Zucht aufrecht zu halten und das

Fortlaufen zu verhüten. Krankheit und Tod wüten in diesen Sträflingslagern. Das Sterblichkeitsverhältnis ist in einzelnen Fällen ganz excessiv, wie 80 Todesfälle auf 1000 Gefangene jährlich. Mord, Raub, unnatürliche Verbrechen und jede Form von Lastern ist in diesen Verbrecherlagern heimisch".

Die Verwendung der Arbeitskräfte der Gefangenen auf Rechnung des Staates oder auf eigene Anstaltsregie zu industriellen Zwecken innerhalb der Anstalt entspricht am meisten den Anforderungen des Strafvollzuges. Dieses System schützt am besten vor der Ausbeutung der Kräfte der Gefangenen und ist auch am besten geeignet, die gesundheitlichen Interessen der Gefangenen zu wahren. Die Gefängnisarbeit wird in neuerer Zeit als Konkurrenz zur freien Arbeit in übertriebener Weise angefeindet, man will die Arbeiten in den Strafanstalten von dem freien Arbeitsmarkt ausschließen und verlangt, daß die Gefangenen mit Arbeiten für den Staatsbedarf, für Armee und Flotte u. s. w. beschäftigt werden. Gewiß würde dieser Betrieb sich mit finanziellem Vorteil ein- und ausführen lassen. Indessen wird der einseitige Arbeitsbetrieb in seiner praktischen Ausführung die erzieherischen Zwecke des Strafvollzuges zu fördern kaum geeignet sein.

Mit großem Vorteil werden die Gefangenen in neuerer Zeit dazu verwendet, neue Gefängnisse zu bauen (so in Italien, Preußen und anderen deutschen Staaten), aber auch zu großen Meliorationsarbeiten, Kanalanlagen, Moorkulturen, Straßenarbeiten, Hafen- und Festungsanlagen, Sumpfdrainage, wie das in den letzten Jahren namentlich in den verschiedenen Kronländern Oesterreichs und auch in Ungarn zur ungemeinen Zufriedenheit der Verwaltung geschehen ist (Congr. Petersb. T. 5 S. 343 und 362).

Bei den 1854—59 in Ostpreußen und Schlesien durch Strafgefangene unternommenen großen Meliorationsarbeiten, Festungsbauten waren die Erfolge, insbesondere durch die aufgetretenen, sehr schlechten sanitären Zustände und abnorm hohe Sterblichkeits- und Krankheitszahlen, so entmutigender Art, daß von der Verwendung der Gefangenen bald Abstand genommen wurde[11].

Von ganz vorzüglicher Wirkung in sanitärer Beziehung hingegen ist die Verwendung der Gefangenen zu landwirtschaftlichen Arbeiten. Aber auch diese sogen. Außenarbeit bei landwirtschaftlicher Beschäftigung (in Preußen 1853 unter dem sog. Wentzelschen System versucht) ist nur unter engen Grenzen zulässig. Sehr viele Gefangene, besonders die aus der städtischen Bevölkerung, sind für landwirtschaftliche Arbeiten ganz unbrauchbar, und für einen anderen Teil ist diese Beschäftigung keine Strafe. Außerdem ruhen die landwirtschaftlichen Arbeiten in unserem Klima während vieler Wintermonate, und es wäre alsdann ein doppelter Arbeitsbetrieb nötig. Diese Art der Beschäftigung im Freien schließt die sittliche Einwirkung der Gefängnisdisciplin auf den Gefangenen vielfach ganz aus; der gegenseitige Einfluß der Gefangenen im ungünstigsten Sinne wird direkt befördert, ebenso die Verleitung zu Fluchtversuchen, zu Komplottierungen u. s. w. Diese Beschäftigung kann bei langzeitigen Gefangenen und zwar bei denen, welche durch gutes Betragen das besondere Vertrauen der Beamten sich erworben haben, als Probestation vor ihrer Entlassung in Anwendung kommen, wie das thatsächlich in vielen anderen Staaten der Fall ist (progressives Strafsystem). Bei lang-

zeitigen Gefangenen ist die Beschäftigung im Freien bei Garten- und landwirtschaftlicher Arbeit aus Gesundheitsgründen möglichst viel zu wünschen, da diese ihre Gesundheit kräftigt und sie für ihre Beschäftigung im freien Leben am besten vorbereitet.

Die Beschäftigung der Gefangenen innerhalb der Anstaltsräume gestaltet sich am günstigsten und zweckmäßigsten im Sinne eines gerechten Strafvollzuges, sei es nun, daß die Arbeit lediglich auf eigene Regie geschieht, oder daß einzelne Gruppen von Gefangenen unter der Aufsicht der Verwaltung und unter ihrer alleinigen Verantwortlichkeit Unternehmern für bestimmte Arbeitszweige überlassen sind. Je größer die Zahl der Arbeitszweige, desto mehr kann den Neigungen und der körperlichen Brauchbarkeit der einzelnen Gefangenen Rechnung getragen werden, und je mehr es möglich ist, den einzelnen Gefangenen in einem Arbeitszweige ganz auszubilden — im Gegensatz zu einer stückweisen Fabrikarbeit — desto mehr wird für das spätere Fortkommen des entlassenen Gefangenen gesorgt.

Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß der Gefangene nicht durch zu lange Arbeitsdauer, durch zu schwere Arbeit und durch zu großes Arbeitspensum gesundheitlich geschädigt wird. Die Verwaltung bestimmt mit Recht ein Arbeitsminimum und straft den Gefangenen, welcher aus Faulheit diese Minimalarbeit nicht leistet. Sie sollte nach unserem Ermessen auch ein Arbeitsmaximum festsetzen, damit der Gefangene nicht über seine Arbeitskräfte hinaus arbeitet ganz besonders dann, wenn ihm für geleistete Ueberpensa eine Extrabelohnung zugesichert wird. Mancher Gefangene arbeitet zum Schaden seiner Gesundheit mehr als seine Kräfte gestatten, nur um in der Anstalt eine größere Summen zu ersparen, und sie später nicht selten zu unlauteren Zwecken zu verwenden.

In jeder Anstalt sollte die Möglichkeit vorhanden sein, eine Anzahl von Gefangenen im Garten oder auf dem Felde unweit der Anstalt zu beschäftigen, damit dem angegriffenen, heruntergekommenen Sträfling, dem gebrechlichen und dem vor der Entlassung befindlichen eine Erholung und Kräftigung in freier Luft gewährt werde. Bei der Beschäftigung der Gefangenen sollte der Grundsatz maßgebend sein, „daß die Gefangenen nicht des Gewerbebetriebes wegen, sondern der Gewerbebetrieb der Gefangenen wegen da ist“.

Der Gesetzentwurf „über die Vollstreckung der Freiheitsstrafen im Deutschen Reiche“ von 1878 hat auch hier allen sanitären Anforderungen die weiteste Rechnung getragen. Er verbietet (§ 22), die Sträflinge in einer die Gesundheit gefährdenden Weise zu beschäftigen; er verlangt, daß bei der Zuteilung der Sträflinge zu einem Arbeitszweig auf ihren Gesundheitszustand, auf ihre Kenntnisse und das künftige Fortkommen, bei Gefängnissträflingen auch auf den Bildungsgrad, die Lebensgewöhnung und so weit möglich auch auf ihre Wünsche Rücksicht genommen werden solle, und endlich (§ 24), daß die regelmäßige Arbeitszeit an Werktagen im Zuchthaus zur Sommerzeit 11 und zur Winterzeit 10 Stunden, und im Strafgefängnis je 1 Stunde weniger betragen solle, daß das tägliche Arbeitsquantum (Pensum) nach der mittleren Tagesleistung eines gesunden Arbeiters unter Berücksichtigung der persönlichen Leistungsfähigkeit zu bestimmen sei.

Von dem Ertrage, welchen die Sträflingsarbeit einbringt, wird im modernen Strafvollzug ein geringer Teil dem Gefangenen selbst

als Geschenk überlassen. In dieser Einrichtung hat man lediglich eine Ermunterung und eine Belohnung sehen wollen, ein erziehliches Mittel, um den Sträfling an die Arbeit zu gewöhnen und ihm für gute Führung und fleißige Ausdauer eine Anerkennung zu gewähren. „Es dürfte den Gefangenen", sagt ein erfahrener Strafanstaltsdirektor, „kaum etwas mehr erbittern, als wenn er, zumal bei schmaler Kost und harter Behandlung, den ganzen Tag schwer und angestrengt arbeiten und dabei, wenn er nicht gut und nicht fleißig arbeitet, noch Strafen gewärtigen muß, ohne irgend einen, wenn auch noch so kleinen Nutzen davon zu haben." Mit der Gewährung des Verdienstanteils sollte man dem Gefangenen jedoch nur die Möglichkeit an die Hand geben, sich durch die eigene Arbeit einige Mittel zu verschaffen, um nach der Entlassung ein ehrliches Fortkommen zu ermöglichen, sich Kleidungsstücke und Handwerksgeräte anzuschaffen. Viele Gefangene sind bemüht, mit dem geringen Ertrage dieser Arbeitsbelohnungen ihre Angehörigen, Eltern, Familie in Fällen der Not zu unterstützen; und gar nicht selten ist es, daß Gefangene auf das Aeußerste angespannt und anhaltend arbeiten, sich niemals den Ankauf eines erlaubten geringfügigen Genußmittels gestatten, nur um den schwer erarbeiteten Sparpfennig ganz und voll der darbenden Frau und den hungernden Kindern zu schicken, um ihnen die Not des Lebens ein wenig zu erleichtern. Fraglich ist jedoch die Einrichtung, daß die Gefangenen einen Teil dieses Arbeitsverdienstanteiles dazu verwenden dürfen, sich Genuß- und Nahrungsmittel zu verschaffen. In allen Anstalten, und dazu gehören die überwiegend meisten in Deutschland, in welchen die Verpflegung die Gewähr bietet, den Sträfling gesund und erwerbsfähig zu erhalten, ist diese Verwendung des Arbeitsverdienstes überflüssig. Treffend äußert sich auch hierüber Krohne[12]: „Es heißt den sittlichen Wert der Arbeit antasten, wenn die Gier nach sinnlichem Genuß aufgestachelt wird, um ihn zur höchsten Anstrengung anzuspornen. Diese Beschaffungen sind auf das Aeußerste zu beschränken und nur als Ausnahme zu gewähren. Namentlich ist den Gefangenen die Beschaffung solcher Gegenstände, die nur Genußmittel sind, wohin namentlich der Tabak in jeder Gestalt gehört — Rauch-, Schnupf- und Kautabak — unter allen Umständen zu verbieten".

1) **G. A. Kleinschrod**, *Ueber die Strafen der öffentlichen Arbeiten etc.*, *Würzburg* 1789, 16.
2) **Almquist**, *Skandinavischer Gef.-Kongreſs zu Kopenhagen* 1881, *in: Nordwestdeutsch. Ver. für Gefängniswesen* 1881, 60.
3) **Mittelstädt**, *Gegen die Freiheitsstrafen*, 1879, *III. Aufl.* 37.
4) **Röder**, *Verbesserungen des Gefängniswesens mittels der Einzelhaft*, *Heidelberg* 1856, 46.
5) *Report of the Commissioners on Prisons*, *The Lancet* 1894 *No.* 10.
6) **Mouat**, *Congr. St. Petersb.*, *T. I*, 279.
7) *Report of the Commissioners on Prisons etc.*, *The Lancet* 1895, 1269.
8) **E. Wahlberg**, *Kriminalistische und nationalökonomische Gesichtspunkte mit Rücksicht auf's deutsche Reichsstrafrecht*, *Wien* 1872, 118.
9) **E. F. Klein**, *Ueber die Ungerechtigkeit der Zuchthausstrafe etc.*, *Arch. des Criminalrechts* 1805, 6. *Bd.* 78.
10) **William Tallack**, *Penological and Preventive Principles*, 2. *edit. London* 1896, 266.
11) **W. Starke**, *Ueber die Arbeit der Gefangenen auſserhalb der Gefängnisräume*, *Vortrag.*
12) *LGK.* 240.

8. Die Disciplinarstrafen.

Nur diejenigen Disciplinarstrafen verdienen hier eine eingehende Besprechung, welche die Gesundheit zu beeinflussen resp. zu schädigen geeignet sind. Diejenigen, welche nur auf das Gemüt und das seelische Leben des Gefangenen zu wirken berechnet sind, wie der Verweis, die Verwarnung, Entziehung sonst gewährter Begünstigungen, bedürfen keiner besonderen Würdigung. Das sanitäre Interesse beginnt bei der Strafe der Kostentziehung, bei den schweren Arreststrafen und bei der Strafe der körperlichen Züchtigung.

Der Verlust einer warmen Mahlzeit am Tage wird, wenn er eine nicht allzu lange Zeit andauert, für den Gefangenen ohne Gesundheitsschädigung bleiben, da nach der überstandenen Strafe das erlittene Manko sich bald wieder ausgleicht. Jede intensivere Kostentziehung und insbesondere, wenn sie auf eine längere Zeit verhängt wird, bleibt nicht ohne Einfluß auf die Gesundheit des Gefangenen. Die Gesundheitsschädigung wird früher oder später merklich kennbar, je nach Alter, Gesundheitszustand und Lebensgewohnheiten des Gefangenen. Jede mehr oder minder gänzliche Kostentziehung übt, besonders wenn sie mit Entziehung des Bettlagers verbunden ist und längere Zeit andauert, immer eine nachteilige Einwirkung auf die Oekonomie des Körpers aus. Die Strafe des verschärften strengen Arrestes, d. h. die Entziehung aller warmen Nahrung mit Unterbrechung des je 2. oder 4. Tages bei Gewährung von Wasser und Brot (1 kg pro Tag) und gleichzeitiger Entziehung des Bettlagers bleibt bei einer längeren Andauer niemals ohne ernsten Eingriff in den Gesundheitszustand des Gefangenen; er wird bleibend und nicht reparierbar, wenn er sich häufig wiederholt. Bei der Nahrungsentziehung zehrt der Körper von seinem eigenen Bestand an Fett und Eiweiß; dieser Gewichtsverlust führt zu einer Abmagerung und Blutverarmung, die nur bis zu einer gewissen Grenze sich ausdehnen darf. Das Brot ist, wie wir schon oben gesehen haben, ein relativ ungünstiges Nahrungsmittel; es wird im Darm schlecht ausgenutzt und ist nicht imstande, den Verlust an Körpersubstanz zu ersetzen. Der Mensch, welcher auf längere Zeit auf Brotnahrung allein angewiesen ist, ist thatsächlich dem langsamen Verhungern ausgesetzt. „Die Verurteilung zu Wasser und Brot“, sagt Forster[7] „charakterisiert sich, da die für die Ernährung nötige Nährstoffmenge nicht längere Zeit hindurch in Form einer einzigen Speise verzehrt werden kann, als eine teilweise Nahrungsentziehung, die bei einiger Dauer — langsamer bei vorher gut genährten Personen, rascher bei schwächlichen und herabgekommenen Individuen — Veranlassung zu nachteiligen Folgen geben muß.“ Die Hungerstrafen von längerer Andauer sind hart und grausam, weil sie, ohne das Leben unmittelbar zu bedrohen, doch die Körperkräfte erschöpfen und eine Gemütsstimmung erzeugen, die zur Verzweiflung, Wahnsinn und Selbstmord führt. Gutsch[8], der sehr erfahrene Arzt an der Anstalt mit Einzelhaft Bruchsal, hat nachgewiesen, daß von 84 konfirmen Seelenstörungen 27 unmittelbar vor dem Ausbruch der Geistesstörung Strafschärfungen erlitten haben; bei vielen anderen ließ sich die schwächende Wirkung derselben unter den Ursachen des Seelenleidens außerdem noch kon-

statieren. In den Gefangenanstalten, in welchen die Hungerstrafen sehr häufig zur Anwendung kommen, zeigt sich, wie allgemein anerkannt wird, eine Steigerung der allgemeinen Kränklichkeit und Sterblichkeit unter den Gefangenen und zwar nur deshalb, weil die an sich schon wenig widerstandsfähige Gefängnisbevölkerung, durch Hunger noch mehr geschwächt und erschöpft, einen sehr günstigen Boden für die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten abgiebt.

Die Hungerstrafe wird vielfach mit anderen Strafmitteln vereinigt, so mit der Einsperrung in einem dunkeln Raum, zugleich mit oder ohne Entziehung des Bettlagers. Es ist an einer anderen Stelle schon darauf hingewiesen, wie die Beraubung des Bettlagers besonders in der kalten Jahreszeit durch die Entziehung der Eigenwärme auf den Körper nachteilig einwirkt. Der Dunkelarrest wird vollends für Individuen mit lebhafter Einbildungskraft oder für solche mit stupider Geistesbildung unerträglich. In dem Dunkel des Kerkers tritt die Pein der Langeweile und des nagenden Hungers in doppelt gesteigerter Qual auf. Die Entziehung des Lichtes übt auf den körperlich und geistig geschwächten Menschen einen überwältigend und unheimlichen Eindruck aus: wachend wird er durch Trugbilder geängstigt und geschreckt. „Die plötzliche und längere Zeit andauernde Aufhebung des gewohnten Sehens, die Abhaltung des gewohnten Lebensreizes, der Ausschluß des für den Vorgang aller geistigen Prozesse so wichtigen Sehorgans, veranlaßt nach Schmidt-Rimpler[1] bei gewissen Individuen das Auftreten von Hallucinationen und von ihnen sich oft anschließenden Delirien“. Ein längerer Dunkelarrest bei Wasser und Brot, mit und auch ohne Entziehung des Bettlagers, ist eine harte Strafe, welche genau individualisiert werden soll, da sie Körper und Geist zu gleicher Zeit trifft und nachhaltig beeinträchtigt. Laurent[2] versichert, daß er wiederholt Gefangene, welche im Winter eine Arreststrafe in einer dunkeln, feuchten und kalten Zelle, ohne Bettlager, bei Wasser und Brot verbüßt haben, an Lungenentzündung erkranken und auch sterben gesehen habe. Er hält eine Applikation von 30 Stockschlägen (coups de cordes) nicht für so gesundheitsschädlich wie diese Arreststrafen.

Die Strafe des Dunkelarrestes wird in raffinierter Weise noch dadurch verschärft, daß der Bestrafte mit einem Anzuge, Jacke, Hosen und Strümpfe gleichzeitig darstellend, bekleidet, in einer tief dunkeln Zelle eingesperrt wird, deren Fußboden (in Preußen) event. auch deren Wände (in Sachsen) aus dreikantigen, mit den Spitzen nach oben gerichteten, in geringer Entfernung von einander abstehenden Latten besteht, so daß die Körperteile des Gefangenen in jeglicher Stellung und Lage von den Kanten hart und empfindlich gedrückt, und er jeden Augenblick gemartert und gepeinigt wird. Nur an jedem vierten Tage wird Licht in die Zelle gelassen, dem Gefangenen ein Bettlager und warme Kost gereicht. In dieser Marterzelle, in welcher die stagnierende Luft durch die Exkremente des Inhaftierten verpestet wird, da diese in nicht verschließbaren, offenen, oben mit spitzen Eisen versehenen Eimern deponiert werden, in diesem Raum, in welchem die Bestraften Tag und Nacht ruhelos umhergetrieben werden, da sie ohne heftige Druckschmerzen weder sitzen noch liegen können, verbüßen die Sträflinge eine mehrtägige Strafe. Auch der hartnäckigste und widerspenstigste Bösewicht wird, nachdem er sich eine Zeitlang — bis zu 14 Tagen kann der An-

staltsvorsteher diese Strafe diktieren — auf den Latten herumgewälzt hat, zerknirscht und mürbe gemacht. Und mit dem gebrochenen Widerstand wird nicht selten auch die Gesundheit des Sträflings gebrochen. Von dieser Strafe sagt Roeder[9]: „Und wenn wirklich die unter dem Namen der „Lattenstrafe" bekannte Art der Marter mitunter noch immer von Zuchthausvorständen bis zu 8 Tagen, von den höheren Behörden sogar bis zu 3 Wochen verhängt wurde, dann möchte man wünschen, daß die gestrengen Herren auch nur einmal eine einzige Stunde in einer solchen Marterkammer zugebracht hätten, um zu wissen, was sie thun." Diese Körper und Geist quälende und zermalmende Disciplinarstrafe, „dieser Ueberrest einer barbarischen Unkultur" sollte aus sanitären Gründen aus den Strafhäusern ganz verbannt werden. In Preußen kann die Lattenstrafe nur bei männlichen Zuchthausgefangenen — nicht in Gefängnissen — in Anwendung kommen, nachdem in jedem einzelnen Falle ihre Zulässigkeit ärztlicherseits ausgesprochen ist. Der Entwurf des deutschen Strafvollzugsgesetzes hat sie aus dem Register der Disciplinarstrafen entfernt.

Als das äußerste Mittel zur Bändigung bösartiger Gefangener wird noch die körperliche Züchtigung angewandt. Sie ist als Disciplinarmittel zulässig — meist nur gegen männliche Zuchthausgefangene — in Preußen, Sachsen, Dänemark, Norwegen, Schweden, Rußland, Großbritannien, in einigen Staaten von Amerika, in den französischen Kolonien und in einigen Kantonen der Schweiz; sie ist in Oesterreich, Bayern, Baden etc. ganz abgeschafft. Die Prügelstrafe wird so ausgeführt, daß „der zu Bestrafende mit Händen und Füßen über einer Bank (Maschine) festgeschnallt wird, sodaß der Hintere straff gespannt ist", dann wird je nach der Landesvorschrift mit Lederpeitsche, Lederriemen, Ochsenziemer, Ruten, Gerten, dünnen oder dicken Stöcken auf den ganz entblößten oder nur sehr dünn bekleideten Hintern die Zahl der Streiche (bis 25 in Mecklenburg und Oldenburg, bis 30 in Sachsen, 60 in Preußen) geschlagen. „Werden die Hiebe mit dem Stock oder mit der Peitsche ordnungsmäßig aufgezählt", meint der Anstaltsdirektor Wirth[3], „so müssen sich nach jedem Hieb auf dem getroffenen Körperteil geschwollene, blutunterlaufene Striemen bilden, beim fünften Hiebe muß in der Regel die Haut platzen, die wiederholt getroffene Stelle also bluten. Jeder nachfolgende Hieb klatscht in die blutige Masse"!

Die Wirkung dieses furchtbaren Strafmittels fordert den eindringlichsten Widerspruch des ärztlichen Urteils heraus. Die Prügelstrafe ruft sowohl schwere örtliche als auch allgemeine Störungen körperlicher und geistiger Art hervor. Durch die erlittenen Schläge entstehen nach Siebert[4] örtliche, entzündliche Anschwellungen, Verletzungen der Weichteile, Entzündungen der Umhüllungen der Nerven, Quetschungen dieser letzteren, Erschütterungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes mit Lähmungen der Blase, des Mastdarms als Folge lokaler traumatischer Einwirkung. „Die Blässe der Haut, das Zittern der Glieder, die Beklemmung und Stockung in der Atmung, die Beschleunigung des Herzschlages, das Schreien und Brüllen des Gezüchteten und die darauf folgende, keuchende, heisere, unbedeckte Stimme, alles das sind Folgen der Erschütterung des Nervensystems —; und zu diesen kommen noch die Wirkungen auf den Blutkreislauf, die sich in der Rötung der Wangen, in dem wilden Glanze der Augen

zeigen, und auch in starken Blutwallungen nach dem Kopf und der Brust äußern, sodaß Blutaustretungen in das Hirn oder in die Lungen einzutreten drohen" . . . . „Die heftige Alteration der gesamten Nerventhätigkeit (ähnlich der der Gemarterten, Verwundeten)", heißt es an derselben Stelle, „giebt dem Organismus eine bedeutende Disposition zum Ausbruch heftiger akuter Krankheiten." Wenn wir aus unserer früheren, persönlichen, allerdings nicht allzu reichen Erfahrung von der körperlichen Züchtigung auch keine allzu schwere örtliche oder allgemeine Krankheiten als Folgeerscheinungen zu beobachten Gelegenheit hatten, so halten wir dieses Strafmittel dennoch für ein sehr bedenkliches und gefährliches. Wir halten die traumatischen Einwirkungen auf den Gesamtorganismus und die Folgen des Shocks auf das Nervensystem für ungemein bedenklich, um so mehr als sie nicht selten lange Zeit nach der Exekution eintreten und ihre Abhängigkeit von der erlittenen Strafe gar nicht mehr erkannt werden. Allgemeine Schwäche, Blutleere und Ernährungsstörungen, Erkrankungen des Herzens und auch der Lunge sind nicht selten Erscheinungen, die früher oder später bei den Gezüchtigten auftreten; es ist nicht selten, daß Sträflinge nach einer erlittenen heftigen Prügelstrafe in ihrem ganzen Wesen und in ihrem gesamten gesundheitlichen Verhalten eine vollständige Veränderung darbieten; sie fangen an zu kränkeln, können sich nicht mehr erholen und gehen an Phthisis oder an einer anderen chronischen Krankheit zu Grunde. „Früher", sagt Pfeiffer[5], „waren Hunger und Schläge die vorherrschenden Uebel in dieser Anstalt (München), wo in den 10 Jahren bis 1882 jährlich durchschnittlich von 510 Köpfen 80 Büßer starben, und noch heute (1847) kränkeln solche und bevölkern das Spital, welchen durch Schläge die Gesundheit zerstört wurde. Lungensucht war die natürlichste Folge dieser unmenschlichen Behandlung in früherer Zeit; es bewahrheitet dieses die schon angeführte Zusammenstellung der Gestorbenen (von 494 eingelieferten in den Jahren 1838/39—1840/41 sind bis 1841/42 gestorben 140), es sind dieses fast sämtlich durch Rutenschläge zerstörte Körper gewesen."

Wenn es auch Sträflinge giebt, die wiederholt und mehrfach die körperliche Züchtignng ohne jede Alteration ertragen, so ist dieses Strafmittel dennoch vom sanitären Gesichtspunkte aus unbedingt zu verwerfen, weil die Gefahren, die es mit sich bringen kann, auch nicht von dem erfahrensten Arzt vorausgesehen werden; auch nicht bei der genauesten Prüfung des derzeitigen Gesundheits- und Kräftezustandes und bei genauester Ueberwachung der Exekution kann bestimmt werden, wie viel Schläge der Gezüchtigte ertragen wird, und wann mit der Züchtigung aufzuhören sei.

Die Prügelstrafe ist auch eine ungerechte Strafe, weil ihre Wirkung eine ganz ungleiche ist. Sie wird nicht nur eine ganz andere je nach dem Instrument, mit welchem, sondern auch je nach dem Beamten, von welchem sie ausgeführt wird. Sie ist eine ganz andere, wenn ein kräftiger Aufseher mit einem Gefühl roher Schadenfreude, oder ein gutmütiger, muskelschwacher Beamter sie ausführt. Die Strafe selbst wirkt auch verschieden, weil sie individuell gar zu verschieden empfunden wird. Der rohe, unempfindliche Mensch schüttelt die Stockschläge mit verbissenem Ingrimm ab, er empfindet den physischen Schmerz auch nur in sehr mäßigem Grade, während der

mehr schwächliche und zartfühlende Mensch von dem erlittenen Schmerz tief erschüttert und ergriffen wird.

So gewichtige Gründe auch vom sanitären Standpunkte aus gegen die Prügelstrafe anzubringen sind, so halten wir sie für die allgemeinen sanitären Interessen der Gefangenen dennoch nicht für so bedeutsam, daß wir für ihre Abschaffung aus diesem Grunde allein mit Nachdruck eintreten sollten. Nach unserer Ueberzeugung haben die vielen Strafen der Kostschmälerungen und ganz besonders die schweren Arreststrafen viel mehr Nachteile für die allgemeinen und individuellen Salubritätsverhältnisse, schon um deshalb, weil von diesen der ärztliche Beamte gar keine Kenntnis erhält. Die derzeitigen Bestimmungen über die Anwendung der körperlichen Züchtigung — nur wenn die Majorität der Beamtenkonferenz ihre Zustimmung giebt und der Arzt diese Züchtigungsfähigkeit ausspricht (Minist.-Erl. vom 15. Mai 1869) — sind in Preußen und auch in anderen Staaten derartig einschränkend und bestimmt, daß einer mißbräuchlichen oder gar willkürlichen Anwendung derselben sicher vorgebeugt ist. Und der schädliche Eingriff in konkreten Fällen kann verhütet werden, wenn der Arzt die individuelle Körperbeschaffenheit ernst und gerecht, vorurteilslos, mit Sachkenntnis und Verständnis prüft und schon in jedem irgendwie zweifelhaften Fall sein verneinendes Votum entschieden ausspricht. Jeder umsichtige Arzt wird bei allen kränklichen, schwächlichen, blutleeren und dekrepiden Individuen die Anwendung der Prügelstrafe ablehnen und ebenso bei allen solchen Personen, welche mit Unterleibsbrüchen, mit Krämpfen oder mit anderen Störungen des Nervensystems behaftet sind, und selbstverständlich bei allen nachweisbaren Erkrankungen eines lebenswichtigen Organs. Der Anstaltsarzt muß außerdem von der geistigen Gesundheit des zu Bestrafenden überzeugt sein, da, wie die Erfahrung lehrt, unter den Gefangenen, welche die schwersten und die meisten Disciplinarstrafen erleiden, relativ viele Geisteskranke sind. Diese geraten am häufigsten mit der Hausordnung in Konflikt, weil sie nicht imstande sind, sich in die gegebenen Verhältnisse zu schicken. Wenn der Arzt in dieser Weise die gesundheitlichen Interessen der Gefangenen wahrnimmt, wird er wesentlich dazu beitragen, die Prügelstrafe in den Strafanstalten erheblich zu reduzieren, und ihre gesundheitgefährdende Wirkung zu verhüten.

Die Prügelstrafe wird als Disciplinarmittel in den Strafanstalten mit Recht auch um deshalb bekämpft, weil sie die Selbstachtung und das Ehrgefühl in den Bestraften ganz vernichtet. Allerdings kann eine angemessene körperliche Züchtigung bei noch jugendlichen Uebelthätern durch die empfindliche physische Schmerzempfindung einen so nachhaltigen Eindruck hervorrufen, daß der Bestrafte von weiteren verbrecherischen Handlungen abläßt; indessen kann sie bei der Art, wie sie in den Strafhäusern exekutiert wird, auch das Gegentheil, Stumpfheit und sittliche Unempfindlichkeit hervorrufen. Eine sittlich günstige Wirkung dürfte bei erwachsenen Menschen mit bereits ausgebildeten Willensentschlüssen sicher nicht zu erwarten sein. Bei diesen ruft die Prügelstrafe keine Abschreckung und auch keine Einkehr, sondern das Gefühl der Erbitterung, der Rache und des Hasses hervor. Sie vernichtet jedes Ehrgefühl und bewirkt nicht selten, daß der Bestrafte sich selbst aufgiebt. Sie ertötet in dem noch nicht ganz verdorbenen Sträfling jede Selbstachtung und jede Hoffnung auf eine Umkehr.

„Die Prügelstrafe“, sagt der Strafrechtslehrer Berner[10], „vernichtet das Ehrgefühl und damit die Grundbedingung der Besserung; ja, sie entspricht nicht einmal dem Zweck der Abschreckung, denn sie ruft in dem Gestraften Haß, Entrüstung und Widerstand auf.“ Und dem bereits alten, gewohnheitsmäßigen Verbrecher kommt dieses Strafmittel ebensowenig bei als alle anderen wiederholt bei ihm angewandten. Rohe Verbrechernaturen lassen sich durch dieses Zuchtmittel roher Brutalität nicht überbieten. — „Es ist ein vollständiges Verkennen der rohen Verbrechernaturen“, sagt Krohne[11], „wenn man glaubt, daß die Aussicht auf einen intensiven körperlichen Schmerz sie von einem Ausbruch ihrer Bosheit oder Leidenschaft abhalten würde . . . . Der kräftige, willensstarke Sträfling beißt die Zähne zusammen, trägt seinen Schmerz schweigend oder flucht, höhnt und geht ungebrochen von dannen, von seinen Verbrechergenossen angestaunt als ein Held; der letzte Funken Ehrgefühl ist heraus- und grimmiger Haß hineingeprügelt.“ — Die Prügelstrafe hat noch niemals dazu beigetragen, durch ihre Abschreckung von der Rückfälligkeit abzuhalten und die Zahl der Verbrecher zu vermindern, sie hat auch niemals dazu beigetragen, die Disciplin in einer Anstalt zu heben und zu bessern. „Von ihrer Anwendung“, meint Direktor Wirth[3], „ist auch ganz bestimmt kein guter Erfolg zu erwarten. Könnte sie solchen haben, so müßte die Sträflingswelt eine vorzügliche sittliche Verfassung aufzuweisen haben, denn im vorigen Jahrhundert und in der ersten Hälfte des jetzigen wurde bei den Gerichten, bei der Polizei und in den Strafanstalten überall so viel und so energisch geprügelt, daß das Prügeln seine Kraft für Hebung der Disciplin gewiß hätte beweisen können.“

Die Prügelstrafe wirkt nicht allein verrohend auf die Sträflinge, sondern, wie die erfahrensten Sachkenner bekunden, auch äußerst unvorteilhaft auf die Anstaltsbeamten. „Und die Wirkung auf die Beamten! Auf die zuschauenden ein unglaublicher Ekel, auf den hauenden ein Gefühl unwilligen Zornes, daß er dazu verdammt ist, mit kaltem Blute auf das wehrlos vor ihm liegende Menschenkind loszuschlagen. Wird er öfter dazu kommandiert, so sinkt er in der Achtung seiner Kameraden, verroht und verkommt“ (Krohne[11]).

Die Prügelstrafe erschwert auch die Disciplin und dort unverkennbar um so mehr, je häufiger sie in Anwendung kommt. Je weniger in einer Anstalt gestraft wird, desto wirksamer, abschreckender ist jede selbst milde Strafe in den Augen des Bestraften und in denen der Genossen. Je mehr in einer Anstalt geprügelt wird, desto mehr bleiben alle anderen minder intensiven Strafmittel ohne Einfluß, und je mehr auch bei kleinen Vergehen zu der rohen körperlichen Züchtigung gegriffen wird und schließlich auch gegriffen werden muß, desto mehr nimmt sie den Anschein von Willkür und Mißbrauch an. Ohne daß die allgemeine Disciplin in einer Anstalt schlechter geworden, oder daß die Zahl der Verbrecher resp. deren Rückfälligkeit zugenommen hat, sehen wir, wie in einzelnen Ländern und in denselben Anstalten die Anwendung der schweren Strafen und unter ihnen ganz besonders die körperliche Züchtigung abgenommen hat. In England ist, wie du Caine[13], der oberste Beamte des Gefängniswesens, (1885) mitteilt, von 1878—1885 die Zahl der Verbrecher um 20 Proz. zurückgegangen, und in den Strafhäusern sind die verhängten Disciplinarstrafen von 61000 jährlich auf 37000 herabgemindert, darunter

Disciplinarstrafen in den preußischen Zuchthäusern.

(Männliche und Weibliche.)

Etatsjahre	Anzahl der überhaupt detiniert gewesenen Zuchthausgefangenen im Durchschnitt	Hiervon sind mit Disciplinarstrafen belegt		mithin Proz.	pro Kopf	Verweis, Kostentziehung, Entziehung d. Zubuße durchschnittlich		Einsamer Arrest mit oder ohne Kostschmälerung und Entziehung des Bettlagers		Lattenarrest durchschnittlich		Körperliche Züchtigung durchschnittlich	
		überhaupt Köpfe	im Durchschnitt Köpfe	sämtlicher Gefangenen		in Fällen	Proz.	in Fällen	Proz.	in Fällen	Proz.	in Fällen	Proz.
1870—73	25 979,50	38 972	9 743,00	37,45	0,75	4 990	24,20	14 446	73,81	208	1,04	185	0,95
1874—77/78	24 209,25	38 410	9 602,50	39,51	0,82	4 724	23,25	15 060	75,46	130	0,67	122	0,62
1878/79—81/82	28 232,25	45 311	11 327,75	41,12	1,00	9 043	31,89	17 806	67,29	86	0,31	137	0,51
1882/83—85/86	29 769,75	49 708	12 427,00	41,80	1,12	16 467	50,93	15 941	48,46	71	0,21	122	0,40
1886/87—89/90	26 861,25	45 327	11 331,75	42,18	1,16	17 468	56,08	13 511	43,42	41	0,13	113	0,37
1890/91—92/93	25 628,00	32 800	10 933,33	42,62	1,33	19 459	61,24	12 610	38,27	35	0,13	90	0,36

Kostschmälerungen auf 19000 gegen früher 40000 jährlich, und die jährliche Durchschnittszahl der Fälle von körperlicher Züchtigung von 11,13 auf 9,8 p. M. der Gefangenen. Man sieht, daß die großen Zwecke des Strafvollzuges mit anderen Mitteln erreicht werden als mit vielen harten und rohen Strafmitteln an den Gefangenen. — Auch in den unter der Verwaltung des Ministers des Innern in Preußen stehenden Zuchthäusern sehen wir (vgl. Tab. S. 149) in den Jahren von 1870—1893 bei einer relativ geringen progressiven Zunahme der Gesamtdisciplinarstrafen von 37,45 auf 42,62 Proz. diese Zunahme in einem hohen Grade nur in den leichten Strafmitteln, dahingegen eine erhebliche Abnahme in den schweren Zuchtmitteln. Während die Verweise, Entziehung der Zubuße und einzelner Mahlzeiten in dem erwähnten Zeitraum von 24,20 auf 61,23 Proz. gestiegen sind, hat die Zahl der Lattenarreststrafen stetig abgenommen, von 208 im Jahre auf 35 (von 1,04 auf 0,13 Proz.) und die Zahl der körperlichen Züchtigungen von 185 jährlich auf 90 (von 0,94 Proz. auf 0,36 der Gesamtzahl der Strafen).

Von der Erfolglosigkeit, Unwirksamkeit und Entbehrlichkeit dieses grausamen, unmenschlichen Strafmittels überzeugt, haben erfahrene Aerzte, Juristen und die berufensten Gefängnisbeamten in großer Anzahl sich gegen den Gebrauch der Prügelstrafe als Disciplinarmittel ausgesprochen, so der Verein deutscher Strafanstaltsbeamten zu Stuttgart 1877 (er behält die körperliche Züchtigung nur bei jugendlichen Gefangenen bei), der internationale Gefängniskongreß zu Stockholm (1878). Der Entwurf des deutschen Strafvollzuggesetzes (1878 läßt die körperliche Züchtigung nur bei männlichen Zuchthaussträflingen, welche sich nicht im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte befinden (§ 38, 10) und nur nach vorgängiger Anhörung der Beamtenkonferenz sowie des Arztes (§ 40).

Ueberall, wo die Freiheitsstrafen, die kurz- wie die langzeitigen, in der Einzelhaft vollstreckt werden, ist die körperliche Züchtigung als Disciplinarmittel vollkommen überflüssig. Nur dort, wo noch große Mengen von Sträflingen in Gemeinschaftshaft gehalten werden müssen, hat ihre Beibehaltung eine gewisse Berechtigung: da kann es nützlich sein, bei entsprechender Einschränkung dem Vorstande dieses Strafmittel als extreme Abschreckung gegen verrottete, übelgesinnte Bösewichter zu belassen. Sehr treffend sagt Ekert[6]: „Sie (sc. die körperliche Züchtigung) ist ein barbarisches Mittel und kann in Kulturstaaten bei richtiger Beschaffenheit der Gefängnisse entbehrt werden. Sie kann Furcht und Schrecken erwecken, aber ebenso gräßliche Rachelust, so daß der Zweck der Strafe ganz verfehlt wird.“ Und in gleicher Weise urteilte jüngst der Direktor Engelbrecht[13] von dem Nürnberger Zellengefängnis.

„Ich will“, sagte er, „gern zugeben, daß ich als Richter, als Staatsanwalt in vielen Fällen hätte prügeln lassen, wenn es angegangen wäre! Aber meine nahezu 13jährige Erfahrung als Vorstand einer großen Strafanstalt haben mich zu einem entschiedenen Gegner der Prügelstrafe gemacht. Wohl giebt es Fälle, wo sich Gefangene wie Bestien geberden — aber Bestien zähmt man sicherer durch Hunger als durch Prügel. Ich bin sicher, in 100 Fällen, in denen ich hätte prügeln lassen, hätte es mich in 99 hinterher gereut. Sind die Prügel einmal aufgemessen, so kann man sie nicht mehr herunterklauben. Dem Hungernden kann ich zu essen geben, wenn ich sehe, daß die Strafe

wirkt. . . . Ich erachte es des Staates, der für seine Angehörigen die Strafgewalt ausübt, unwürdig, die Roheit mit Roheit zu erwidern. Ich hasse darum die Prügelstrafe und verwerfe sie, weil sie von jeher sich unwirksam erwiesen hat. Ich verwerfe sie, weil sie unnötig ist. Ich habe noch stets auch den verzweifeltsten Individuen gegenüber mit anderen Mitteln ausgereicht. . . . Die Prügelstrafe ist ein Ueberrest der Barbarei."

1) **Schmidt-Rimpler**, *Delirium nach Verschlufs der Augen und im Dunkelzimmer etc*, *Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh.*. 9. *Bd.* 1879. 239.
2) **Émile Laurent**, *Les maladies des prisoniers*, 1892, 89.
3) **Wirth**, *Nach welchen Grundsätzen sollen die Disciplinarstrafen für Strafgefangene festgesetzt werden etc.*, *BGK.* 21. *Bd.* 271.
4) **Siebert**, *Ueber die körperliche Züchtigung*, *Henke's Zeitschr. f. Staatsarzneik.* 1844, 24. *Jahrg.* 239.
5) **Chr. Pfeiffer**, *Das Obermeyer'sche Besserungssystem in den Strafanstalten zu Kaiserslautern und München. Heidelberg* 1847. 49.
6) **Gust. Ekert**, *Gefängnisdisciplin etc.*, *vHJH.* 2. *Bd.* 94.
7) **Forster**, *Ueber Massenernährung etc. Verh des intern. med Congr. zu Berlin* 1890, 2. *Bd.* 400.
8) **Gutsch**, *Ueber die Seelenstörungen in der Einzelhaft. ZPs.* 19. *Bd* 1.
9) **Roeder**, *Verbesserungen des Gefängniswesens mittels Einzelhaft*, 46 *Anmerkung.*
10) **Berner**, *Lehrbuch des deutschen Strafrechts*, 1868, *Abtlg. II*, 200
11) **Krohne**, *LGK.* 356.
12) **du Caine**, *Punishment and Preventive of Crime*, *London* 1885, 81 *ff.*
13) **Engelbrecht**, *BGK.* 1896, 108.

9. Krankenpflege.

Der kranke Gefangene muß mit aller Rücksicht, welche der Arzt in der Ausübung seines Berufes dem Kranken schuldig ist, behandelt werden. Allein auch hier dürfen die Anforderungen, welche der Strafvollzug gebietet, nicht außer Acht gelassen werden. Bei sehr vielen Kranken im freien Leben bestimmen die lokalen und materiellen Verhältnisse das ärztliche Handeln, und legen diese dem Arzte gar oft sehr enge Schranken seines Handelns auf. Wie viel mehr noch muß dies in einem Gefängnisse geschehen? Der kranke Gefangene hört niemals auf, ein Gefangener zu sein, und auch auf dem Krankenbett ist die Strafdisciplin und die Hausordnung nicht für ihn beseitigt. Nur die Beseitigung solcher Einflüsse, welche die Krankenbehandlung unmittelbar beeinträchtigen und den Krankheitsverlauf im individuellen Fall stören, kann vom Arzte verlangt werden; im übrigen ist es für seine Thätigkeit besser und ratsamer, wenn er für die Aufrechthaltung der Disciplin in der Krankenabteilung sowohl hinsichtlich der Kranken als des Krankenwärter- resp. Aufseherpersonals die Anstaltsverwaltung sorgen und verantwortlich sein läßt.

In großen Gefangenanstalten bildet das Lazarett oder schon die Vorführung zum Arzt für die Gefangenen sehr häufig den bequemsten Ort und die beliebteste Gelegenheit, sich zu sehen, zu sprechen, Verabredungen zu treffen. Alle denkbaren und undenkbaren Beschwerden werden dem Arzte vorgebracht, um irgend einen Vorteil zu erreichen: viele schwere Leiden werden erlogen und erheuchelt, viele Unpäßlichkeiten hartnäckig übertrieben, um weniger zu arbeiten, um eine bessere Kost zu bekommen, um einer bevorstehenden Strafe zu entgehen, um einige Tage zu faulenzen, um aus der Einzelhaft in Gemeinschaftshaft verlegt zu werden. Ein ansehnlicher Teil

der sogenannten Vorführungen gehört jener Kategorie von Gefangenen an, welche mit einer bewundernswerten Energie immer von neuem simulieren, dem Arzte zum Aerger und der Disciplin zum Spott. Wenn irgendwo strenge Objektivität notwendig ist, so ist es hier den schlau berechneten Praktiken der Verbrecherwelt gegenüber. Und mehr als die genaueste Untersuchung muß hier oft die Erfahrung, die Kenntnis dieser Menschengattung, ihrer Denkungsart und ihrer Gepflogenheit den Ausschlag geben. Dem wirklich Kranken muß auf jede zulässige Art Hilfe und Erleichterung freundlich und gern gewährt, der schlaue Betrüger und gemeine Simulant hingegen ganz nach seinem Verdienste behandelt und bestraft werden.

In Anstalten mit Einzelhaft wird man die leicht Kranken in den Zellen belassen und dort bis zu ihrer vollen Genesung behandeln. Nur wenn eine ernste Krankheit vorliegt und eine sorgsame Ueberwachung notwendig wird, ist es auch im Interesse des Krankheitsverlaufs besser, den Kranken in das gemeinschaftliche Krankenlazarett zu verlegen. Bekannt ist, daß Krankheiten selbst hochgradig infektiöser Art (Pocken, Diphtherie) in Isoliergefängnissen, wenn die Kranken in den Zellen belassen bleiben, sich ungemein schwer oder gar nicht verbreiten. Die Krankheit wird auf einen minimalen Herd beschränkt und erlischt schnell, wenn das Wartepersonal hinreichend besorgt ist, die Uebertragung zu vermeiden. Auch chronische Kranke und namentlich solche, die nicht arbeiten können, soll man nicht in der Zellenhaft belassen; die Einsamkeit der Zelle wird von dem Gefangenen, welcher dem Siechtum verfallen ist, doppelt hart und schwer empfunden. Sie wirkt hier jeder Hoffnung auf Besserung entgegen und wird eine grausame Qual.

Schon zu gewöhnlichen Zeiten muß jeder Gefangene bei seinem Zugange in die Anstalt genau auf seinen Gesundheitszustand untersucht werden, um bestehende Krankheiten festzustellen, etwaige ansteckende Krankheiten zu entdecken und zu heilen. Der Gesundheitszustand des Eingelieferten wird vermerkt als Maßstab für seine Arbeitsfähigkeit sowie für andere Phasen des Strafvollzuges. Viel wichtiger noch ist die Untersuchung der Neueingelieferten zu Zeiten von Epidemien, wenn es sich darum handelt, die Einschleppung von infektiösen Krankheiten (Pocken, Cholera, exanthem. Typhus etc.) zu verhüten. Zu solchen Zeiten muß jeder Zugang auf 8—14 Tage in einer Beobachtungszelle verwahrt bleiben, nachdem er und seine mitgebrachten Effekten desinfiziert sind.

In allen großen Straf- und Gefangenanstalten wird sich eine Anzahl von Gefangenen finden, welche, ohne Gegenstand einer ärztlichen Behandlung zu sein, aus verschiedenen Gründen andauernd oder vorübergehend eine längere Zeit arbeitsunfähig sind, und deshalb auch nicht ganz der gewöhnlichen Hausordnung unterworfen bleiben können. Zu dieser Kategorie gehören Altersschwache, Blinde, Gelähmte, Verkrüppelte und sonstige Gebrechliche; hierher gehören Epileptische und geistig Defekte, solange sie nicht einer Ueberführung in eine Irrenanstalt bedürfen. Hierher gehören ferner Gefangene, welche nach einer langen Haft so heruntergekommen sind, daß sie eine Zeit lang eine Erholung und zugleich eine mildere und bessere Behandlung nötig haben; hierher gehören ferner Rekonvalescenten nach langer Krankheit, wenn ihre Entfernung aus der eigentlichen Krankenabteilung wünschenswert wird. Alle Gefangene dieser Art werden am besten auf

einer besonderen Abteilung im Lazarett, auf der „Invalidenabteilung“ zusammen oder in bestimmte Klassen geteilt, verwahrt. Hier stehen sie unter ärztlicher Aufsicht und bilden kein störendes Element mehr in dem Anstaltsgetriebe.

10. Die Unterbringung geisteskranker Verbrecher.

In den Gefangen- und Strafanstalten giebt es eine Anzahl von Geisteskranken, die das Verbrechen schon im Zustande einer Geistesstörung begangen haben (verbrecherische Irre), deren Geisteszustand während des gerichtlichen Verfahrens nicht beanstandet, oder, wenn beanstandet und für zweifelhaft befunden, doch für zurechnungsfähig gehalten und verurteilt worden sind, und dann eine Anahl von solchen Geisteskranken, welche erst im Laufe der Strafverbüßung in der Anstalt geisteskrank geworden sind (irre Verbrecher). Die Zahl dieser Kranken wird verschieden angegeben; in einzelnen Anstalten will man sogar durch Jahre hindurch nicht eine einzige Geistesstörung beobachtet haben. Indessen lehrt die Erfahrung, daß in den Anstalten, in welchen diesem Zweige der Krankenpflege die notwendige Aufmerksamkeit entgegengebracht wird, unter den Gefangenen wenigstens 2—3 Proz. wirkliche Geisteskranke sich befinden. Und hierzu gehört noch nicht jene größere Anzahl von Sträflingen, bei denen psychische Defekte, angeborene und anerworbene Schwächezustände geringerer Art vorhanden sind, Degenerierte, Belastete, Minderwertige, welche als zweifelhafte Geisteszustände angesehen werden müssen. Man wird sicher nicht fehl gehen, wenn man die Gesamtzahl aller geistig defekten Gefangenen auf 5 von 100, und von diesen wieder 2 als zweifellos geistesgestört annimmt, wie auch wir[15] dies an einer anderen Stelle ausführlich dargelegt haben. Diese Zahl, erheblich größer, 5—10mal mehr als in der freien Bevölkerung, erscheint weniger groß, wenn man an die Verhältnisse der Abstammung, an die Lebensverhältnisse der Gefängnisbevölkerung, an den angeerbten und angeborenen Charakter der Descendenz, an die vielen psychischen und somatischen degenerativen Momente (Abstammung von Geisteskranken, Epileptikern, Syphilis, Trunksucht, Kopfverletzung etc. etc. denkt).

Unter diesen Geisteskranken ist die Zahl der Verbrecher aus Leidenschaft und Affekt (Mord, Todschlag, Notzucht etc.), die der Verbrecher wider das Leben und wider die Person erheblich größer als die Zahl der Verbrecher wider das Vermögen und Eigentum. Unter den von Gutsch[1] beobachteten irren Verbrechern waren 10,24 Proz. Verbrecher aus Leidenschaft und nur 1,77 Proz. Eigentumsverbrecher, und Knecht[2] hat 16 Proz. von den ersten und nur 6 Proz. von den letzten gesehen.

Weniger charakteristisch ist die Form der Geistesstörung, welche bei diesen Kranken zur Beobachtung kommt; ein specifisches Irresein bei Verbrechern existiert thatsächlich nicht, wenn auch bei alten, vielfach rückfälligen Verbrechern die Wahnvorstellungen ein eigentümliches Gepräge verraten, das mit der verbrecherischen Vergangenheit in Zusammenhang steht. Dieses tritt in einem viel größeren Maße noch bei den irren Verbrechern als bei den verbrecherischen Irren zu Tage.

In der Gefangenschaft tritt die Geistesstörung meist schon in der ersten Zeit der Haft auf. Nach Knecht fallen 37,21 Proz. der Fälle im Männerzuchthaus zu Waldheim in das erste halbe Jahr der Haft und 75,96 Proz. in die ersten beiden Jahre derselben. Günther[3] giebt diese Zahl in derselben Anstalt (1880—89) bei den männlichen Sträflingen mit 24,84 Proz. auf das erste halbe Jahr und 65,21 Proz. auf die ersten beiden Jahre der Strafzeit an, bei weiblichen Züchtlingen hiergegen auf 35,18 Proz. und 83,33 Proz. Kirn[4] sah (1879—86) in Freiburg 50 Proz. der Geistesstörungen schon in den ersten 3 Monaten, 70 Proz. im 1. Halbjahr, und 91,82 Proz. im 1. Jahre auftreten.

Die Zahl derjenigen irrsinnigen Gefangenen, welche bereits zur Zeit der Strafthat geistesgestört und zu Unrecht in die Gefangenanstalt verbracht waren, ist eine verhältnismäßig große. Nach den Angaben vieler Beobachter beträgt sie mindestens ein Dritteil aller in den Strafanstalten befindlichen Irren.

Knecht giebt die Zahl der bereits zur Zeit der verbrecherischen Handlung ausgebildeten Psychosen unter seinen irren Sträflingen auf 23,21, Kirn auf 14,72 Proz. an; Näcke[5] meint, daß wenigstens 20 bis 25 Proz. der von ihm in der Irrenanstalt Hubertusburg beobachteten geisteskranken Weibern aus den Strafanstalten unschuldig verurteilt wurden und als geisteskranke ihre Strafe antraten. Auch Günther hält, im weitesten Sinne genommen, 40 Proz. aller Beobachtungen bereits zur Zeit ihrer Strafthaten für geistig gestört. Nach Sander[6] waren von 159 Personen, bei denen ein Zusammenhang zwischen Geistesstörung und strafbaren Handlungen nachweisbar war, 119 oder 75 Proz. wenigstens 1 mal mit Unrecht verurteilt und bestraft. Ganz dasselbe ist auch in fremdländischen Gefängnissen der Fall. Nach Gover waren im letzten Jahr 1895/96 in den englischen Gefängnissen 479 Geisteskranke, und von diesen waren schon 404 bei der Aufnahme krank. Von 192 Gefangenen, welche in den Gefängnissen auf ihren Geisteszustand beobachtet werden sollten, waren 114 schon früher geisteskrank.

Während alle Welt darüber einig ist, daß ein Gefangener, welcher seine Strafthat bereits im Zustande der Geistesstörung begangen hat, kein Verbrecher ist und aus der Strafanstalt in die Irrenanstalt zu verbringen ist, ist man darüber uneinig, wo die in der Straf- resp. Gefangenanstalt geisteskrank Gewordenen verbleiben sollen. Gar häufig haben sich die Irrenanstalten geweigert, die geisteskrank gewordenen Sträflinge aus den Strafanstalten aufzunehmen. Von vielen Seiten hörte man, daß diese Gefangenen ein sehr störendes Element in den Irrenanstalten abgeben, daß sie sich bald zusammenfinden, konspirieren, vielfach Entweichungsversuche machen; daß sie durch ihr cynisches, rohes, gemeines Verhalten die anderen Kranken belästigen, daß die Angehörigen dieser letzteren es als ein schweres Unrecht empfinden, ihre Angehörigen mit früheren Verbrechern, mit sittlich verworfenen Menschen zu vermischen. Erweisen sich auch viele von diesen Einwürfen weniger zutreffend, und lassen sich auch andere Unzukömmlichkeiten durch eine geschickte Verteilung dieser irren Verbrecher unter die anderen Kranken vermeiden, so läßt sich doch keineswegs verkennen, daß sie eine strengere Ueberwachung bedürfen, und daß ihnen gegenüber mehr Sicherheitsmaßnahmen notwendig

werden als gegenüber gewöhnlichen Geisteskranken. In das System der modernen Irrenpflege, die jeden Zwang aufzuheben strebt, die dem Kranken immer mehr Freiheit zu gewähren bemüht ist, passen diese Elemente nur zum allergeringsten Teil; und dort, wo sie in größerer Anzahl vorkommen, hat man sich in der That in die Notwendigkeit versetzt gesehen, sie von den anderen Kranken abzusondern und in eigens eingerichteten Abteilungen unter festen Gittern und starken Mauern anhaltend zu verwahren, mehr als Gefangene wie als Kranke. In diesem Sinne hat auch der Verein deutscher Irrenärzte auf seiner Versammlung 1895 sich geäußert. In der von denselben angenommenen 5. These heißt es: „Die Anwesenheit geisteskrank gewordener Verbrecher, namentlich in größerer Zahl, in einer Irrenanstalt verletzt und schädigt die übrigen Kranken empfindlich, erschwert die „freie Behandlung“ und gefährdet, da die Irrenanstalt gegen Entweichungen solcher Kranken die nötige Sicherheit ohne Verzicht auf den Charakter als Krankenanstalt nicht bieten kann, die öffentliche Sicherheit in hohem Grade. Endliche Abhilfe ist auch hier dringendes Bedürfnis.“ In allerneuester Zeit sind auch die Provinzial- und Kommunalverbände in Preußen bei den gesetzgebenden Körperschaften vorstellig geworden, die Irrenanstalten von den irren Verbrechern zu entlasten und staatliche Einrichtungen zur Aufnahme und Verwahrung derselben zu errichten (Verh. des Herrenhauses, 8. Sitzung 1897, 15. Februar).

Und traurig, nahezu entsetzlich, ist das Los dieser Unglücklichen in den Gefangen- und Strafanstalten. Freilich werden die Gefangenen, welche von einer akuten Psychose, von einer tobsüchtigen Exaltation, von einer schweren, melancholischen Depression befallen werden, in das Anstaltslazarett gebracht; aber auch hier fehlt es an den notwendigen Einrichtungen, und vor allem an dem Wartepersonal, das mit Kranken dieser Art umzugehen weiß. Auch hier sind diese Kranken den vielen Unbilden von Seiten ihrer Mitgefangenen und nicht minder von Seiten ihrer Wärter ausgesetzt. Und wie lange sind diese Kranken schon vorher gehetzt, gemißhandelt, discipliniert und bestraft, bevor ihr Zustand den Charakter der Akuität angenommen? Wird doch allen diesen Gefangenen, wenn sie widerspenstig, undisciplinierbar werden, selbst wenn sie Sinnestäuschungen, Wahnvorstellungen verraten, von dem niederen und höheren Beamtenpersonal das größte Mißtrauen entgegengebracht und ihnen, den Simulanten, mit allen Mitteln der Hauszucht lange Zeit entgegengetreten. Krasse Unkenntnis und eingewurzelte Voreingenommenheit wird dem Kranken und dem Arzte in den meisten Strafanstalten entgegengebracht; viele Fälle chronischen Irrsinns bleiben letzterem und nicht immer ohne Vorsatz verheimlicht. Und die vielen Vernachlässigungen und Mißhandlungen, welche dem Kranken widerfahren, bringen es dahin, daß die in den Strafanstalten geisteskrank gewordenen Sträflinge in den allermeisten Fällen einen besonderen Grad von Bosheit und Roheit zeigen. Dies ist die Frucht der unseligen Behandlung, die vielen dieser Kranken durch Jahre hindurch zuteil wird. „Der Kranke wird verbittert und oppositionell“, sagt L. Meyer[7], „und je mehr jene vermeintliche Verstocktheit und Verwilderung zu restringierenden Maßregeln und Strafen aller Art den Beamten Veranlassung giebt, um so mehr steigert sich neben dem Fortschritt der sich selbst überlassenen Krankheit

die schließlich erzeugte Brutalität." Und wenn die Geistesstörung einen Grad erreicht, daß sämtliche Anstaltsbeamte nicht mehr an der Wirklichkeit derselben zweifeln, dann sind viele Wochen und Monate nötig, um unter immer erneuten Bemühungen bei der jetzigen Lage der entscheidenden behördlichen Instanzen die Ueberführung eines irren Verbrechers in eine Irrenanstalt zu ermöglichen. Diese Umstände reichen hin, die Thatsache zu erklären, warum sich die Irrenärzte wundern, daß die aus den Strafanstalten in die Irrenhäuser gebrachten irren Verbrecher fast immer unheilbar und meist in Roheit und Bösartigkeit verwildert sind. Es ist durchaus nicht notwendig, dieses Verhalten einer Verkennung des krankhaften Zustandes von Seiten der Aerzte zuzuschreiben, oder einer Verschleppung und Vernachlässigung, die dem Kranken widerfahre. Von jeher war es vielmehr das Bestreben der Aerzte an den Gefangen- und Strafanstalten gewesen, die geisteskrank gewordenen Gefangenen aus den Strafanstalten, in denen sie ein sehr störendes Element bilden und in die sie nicht mehr gehören, in ein günstigeres Medium zu bringen, wo ihnen eine geeignete Behandlung und event. Heilung gewährt werden solle.

Es würde zu weit führen, alle Versuche, Vorschläge und thatsächlichen Erfahrungen, die hinsichtlich der zweckmäßigen Unterbringung irrer Verbrecher gemacht sind, auch nur andeutungsweise hier darzulegen. Seit Jahrzehnten haben sich mit dieser Frage vorzugsweise Strafanstalts- und Irrenärzte, Kriminalisten und Verwaltungsbeamte beschäftigt; in den einzelnen Ländern ist ihre praktische Lösung verschieden versucht worden. Und noch heute ist eine grundsätzliche Lösung derselben nicht gefunden. Die Unterbringung der irre gewordenen Sträflinge, von denen hier allein die Rede ist, war und wird noch heute ausgeführt: 1) In Irrenanstalten oder 2) in einem Annex an einer solchen; 3) in einem Centralasyl; 4) in einem Annex an einer Strafanstalt.

Wir haben schon angeführt, wie ganz besonders von den Irrenanstalten in fast allen Ländern gegen die Aufnahme der irren Verbrecher Verwahrung eingelegt worden ist um deshalb, weil diese Individuen viele Nachteile für die Verwaltung und für die Kranken in den Irrenanstalten mit sich bringen, und hauptsächlich weil in ihnen nicht genug Maßregeln für die sichere Verwahrung dieser Elemente vorhanden sind, wenigstens nicht in dem Grade, wie es das öffentliche Interesse gebietet [8]. In der That hat sich in den Irrenanstalten, in denen eine größere Anzahl von geisteskranken Sträflingen vorhanden war, die Notwendigkeit herausgestellt, diese in besonderen Baulichkeiten unter einer sehr strengen Disciplin zu verwahren. So hat sich früher in Bicêtre bei Paris, in Bedlam bei London sowie in anderen Irrenanstalten, in neuester Zeit auch in Dalldorf bei Berlin, die Aufbewahrung der irren Verbrecher in besonderen Gefängnissen innerhalb der Irrenanstalt vollzogen [9].

Diese abgesonderten Abteilungen innerhalb der Irrenanstalt sind aber nichts Anderes als Annexe an Irrenanstalten, für welche sich Largreuter [31] und andere Irrenärzte erklärt haben. Diese sind von Hause aus dem beabsichtigten Zweck gemäß eingerichtet; in ihnen wird jede Sicherheit gegen Ausbruch u. s. w. gewährleistet, und hier ist auch für die vollkommene Trennung von den anderen Irren ausreichend gesorgt. Allein diese Annexe gewähren den kranken Verbrechern wenig von den Wohlthaten der freien Irrenpflege und

nehmen ganz das Aussehen strenger Gefängnisse an. Außerdem bieten sie, wie die Irrenanstalten selbst, große Schwierigkeiten hinsichtlich der Aufnahme dar; sie erleichtern die Ueberführung aus den Strafanstalten nicht, verursachen dieselben Formalitäten und Weitläufigkeiten.

Besondere Anstalten, sog. Specialasyle, waren zu der Verwahrung dieser Geisteskranken in Auburn bei New York (1859), in Dundrun bei Dublin (1850) und endlich, das größte unter allen, in Broadmoor in England (1863) eingerichtet. In dieses Centralasyl wurden aufgenommen Geisteskranke, welche ein Verbrechen begangen haben (Criminal Lunatics), und hier lebenslänglich nach Belieben der Krone (at the pleasure of the Crown oder during her Majesty's pleasure) verwahrt werden, und andererseits auch Sträflinge, welche während der Strafzeit geisteskrank geworden sind (Insane Convicts). Es wird allgemein als Unrecht empfunden, daß diese beiden Kategorien von Geisteskranken vereinigt und besonders, daß die Criminal Lunatics nicht in gewöhnliche Irrenanstalten verbracht werden. Die Konzentrierung so vieler Elemente, welche auch im Irrsinn noch die schlechten Eigenschaften und Neigungen ihrer verbrecherischen Vergangenheit bewahren, an einem Ort (in Broadmoor waren häufig ca. 500, in Dundrun ca. 150), erschwert die Disciplin ungemein, und in der That waren in Broadmoor Komplotte, Konspiration und Attentate auf den Direktor so häufig, daß die Anstalt bald ihres ursprünglichen Zweckes entkleidet werden mußte. In Deutschland sind diese Centralasyle von sachkundiger Seite [10] in keiner Weise zur Nachahmung empfohlen. Und der sehr hohe Preis für den Verwaltungsapparat, für die Unterhaltung der Anstalt und nicht minder der sehr schwierige Transport der Kranken aus den fern abliegenden Strafanstalten können dazu beitragen, für diese Einrichtung einzutreten. Indessen sind trotz aller dieser Erwägungen in neuester Zeit in anderen Staaten Asyle dieser Art errichtet worden, ohne daß ein endgiltiges Urteil über ihre Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit gesprochen ist.

Von rein praktischem Gesichtspunkte ausgehend, haben viele Aerzte an Gefangen- und Strafanstalten ihre Stimme für die Schaffung von besonderen Abteilungen, von sogen. Annexen bei den Strafanstalten erhoben. Dies war besonders in den letzten Jahrzehnten in Deutschland von Delbrück, Gutsch, Knecht, Moritz, Macard und auch von uns [11] geschehen. Was die Aerzte an den Gefangen- und Strafanstalten in erster Reihe wollen, ist, daß die erkrankten Sträflinge möglichst schnell aus der schweren Disciplin des Gefangenhauses in Verhältnisse gebracht werden, in welchen jenen die geeignete ärztliche Pflege gewährt werde. In diese besonderen Abteilungen an den Strafanstalten wollte man auch solche Gefangene verbringen, deren Geisteszustand eine besondere Beobachtung und eine mildere Zucht notwendig macht. Man wünschte, weil dem Strafanstaltsarzte dieses Bedürfnis in so vielfältiger Gestalt entgegentritt, aus rein prophylaktischen Gründen, alle geistig defekten und suspekten Sträflinge, denen unter der harten Zucht des Gefängnisregimens schweres Unrecht geschieht und die nicht selten unter diesem in unheilbares Irresein verfallen, in günstigere Verhältnisse bringen. „Diesen Anstalten“ (i. e. besonderen Abteilungen an Strafanstalten), sagt Gutsch [11], „sollen alle geisteskranken oder zu Geisteskrankheit disponierten und psychisch defekten Sträflinge zu-

gewiesen und in die Irrenanstalten sollen nur diejenigen abgegeben werden, bei denen sich herausstellt, daß sie ihr Verbrechen schon im geisteskranken Zustande begangen haben." Und der erfahrene Delbrück[12] meint: „Alles wohlerwogen, halte ich — ich wiederhole es — die von mir vorgeschlagene Kombination einer Irrenanstalt mit einer größeren Strafanstalt für das Empfehlenswerteste, weil diese Einrichtung allen, auch den Geistesschwachen und Imbecillen, den nicht eigentlich Irrsinnigen, aber mehr oder weniger zu Seelenstörungen Disponierten, welche oft dicht an den Grenzen der Seelenstörung stehen und diese Grenzen von Zeit zu Zeit, oft nur auf kurze Zeit überschreiten, gleichmäßig zu Hilfe kommt, und weil sie überall den Anforderungen der Gerechtigkeit und Humanität, sowie den Anforderungen der öffentlichen Sicherheit entspricht." In dieses mit einer Strafanstalt verbundene Annex sollten, so haben wir[13] gemeint, in eine abgesonderte Abteilung, die wirklich Kranken, die heilbaren und unheilbaren; in eine andere, in eine sogen. Beobachtungsabteilung alle Verdächtigen, Zweifelhaften, Imbecillen verlegt werden, so daß in diesem Annex alle Elemente aus der Gefangenanstalt vereinigt würden, welche wegen ihrer Geistesbeschaffenheit für die Gefängniszucht untauglich, dahingegen Schonung und rücksichtsvolle Behandlung bedürfen." Diese Annexe bei Strafanstalten haben, wie Ribstein[14] in jüngster Zeit richtig ausführt, die Vorteile, daß die Straf- wie die Irrenanstalten von störenden und mißliebigen Elementen befreit, daß eine frühzeitige und rasche Versetzung der Erkrankten ohne nachschleppende Formalitäten eintritt, daß der Kranke eine sachgemäße Pflege und Behandlung erhält, daß die frühzeitige Entfernung aus ungünstigen Verhältnissen für die Heilung größere Garantien bietet und dort, wo eine Heilung nicht möglich, der Uebergang in die schlimmsten und störendsten Formen thunlichst vermieden wird. „Für alle belasteten, depravierten, psychopathischen Individuen", hebt er hervor, „ist hier eine Prophylaxis geboten, welche keine der bisher besprochenen Unterbringungsarten bietet. Ein solcher Annex gestattet die richtige Behandlung der gemindert Zurechnungsfähigen."

Der Einrichtung solcher Irrenannexe bei den Strafanstalten haben wiederholt die Versammlungen des Vereins deutscher Strafanstaltsbeamten zugestimmt. Sie erklären es für notwendig und ausführbar, daß „bei den größeren Strafanstalten Abteilungen für irre Verbrecher geschaffen werden, in denen sie als Irre behandelt, bez. geheilt werden können." Aber auch viele der angesehensten Irrenärzte haben ihr das Wort geredet, so insbesondere Snell, Damerow, Roller, Wiedemeister u. A. — und im Jahre 1875 hat der Verein deutscher Irrenärzte unter dem Vorstande von Nasse, L. Meyer, C. Westphal, Zinn, H. Laehr auf der Versammlung zu München sich für „die Notwendigkeit von wohleingerichteten Irrenabteilungen in Verbindung mit Strafanstalten und deren Ausführbarkeit als Annexe größerer Strafanstalten" erklärt.

Nach dem Vorgange von England wollte man auch in Deutschland sog. „Invalidengefängnisse" einrichten und in gesonderten Abteilungen derselben die geisteskrank gewordenen Gefangenen unterbringen. In jene sollten alle Sträflinge zusammengebracht werden, welche wegen eines chronischen körperlichen Gebrechens, wegen chronischen Siechtums, allgemeiner Dekrepidität und Altersgebrechlichkeit, desgleichen welche wegen Erblindung, wegen Krüppelhaftigkeit, wegen Taubheit

und Gelähmtheit in dem Arbeitsbetrieb der Anstalt keine Verwendung finden können und die sonst wie in fast allen größeren Anstalten, in einer Abteilung des Lazaretts unter Berücksichtigung ihres Zustandes verwahrt werden. Abgesondert von diesen, aber in derselben Anstalt sollten nunmehr alle geisteskranken Sträflinge, die psychisch Defekten, und auch solche Gefangene verwahrt werden, welchen ihrer geistigen Beschaffenheit wegen mehr Rücksicht und Nachsicht gewährt werden muß, als dies in den gewöhnlichen Gefangenanstalten geschehen kann. Eine reiche Auswahl von Beschäftigungsmitteln, womöglich auch im Freien; die Möglichkeit, die verschiedenen Kategorien von Gefangenen trennen zu können; das Vorhandensein einer besonderen Irrenabteilung zur Aufnahme der effektiv Geistesgestörten wird verlangt, um diese Einrichtung vorteilhaft zu gestalten. „Die Geisteskranken könnten zweckmäßig beschäftigt, genügend aus einander gehalten und unter sich und den Invaliden so verteilt werden, daß Konspirationen verhindert werden. Auf diese Weise", sagt Ribstein[14], ein eifriger Vertreter dieser Invalidengefängnisse mit Irrenabteilung, „könnten die Gebrechlichen einen ganz guten Rahmen für die geistig Defekten abgeben und zu der gewünschten Verdünnung der Geisteskranken beitragen." Für diese Einrichtungen haben sich schon früher Gutsch, später auch auf der Versammlung des Vereins deutscher Strafanstaltsbeamten in Wien[15] Knecht, Marcard und Pinder erklärt. Auch Schäfer[16] hält dafür, „daß mit der Befürwortung des Invalidengefängnisses oder „Siechengefängnisses" in Verbindung einer Irrenabteilung mit demselben in der That die Vorzugslösung der Frage nach der Unterbringung der irren Verbrecher bezeichnet wäre — und daß in zweiter Linie nur noch reine Irrenanstalten für irre Sträflinge (bez. Untersuchungsgefangene) und Gewohnheitsverbrecher in Betracht kommen sollten." Der praktischen Ausführung dieser Einrichtung stehen viele Schwierigkeiten und Bedenken entgegen, und der größte Hinderungsgrund liegt hauptsächlich in dem großen Unterschiede zwischen dem Strafvollzuge in den englischen und deutschen Gefängnissen. In England werden langzeitige Strafen in der Regel mit schwerer Strafarbeit (penal servitude with hard labour) im Strafurteil verhängt und diejenigen Gefangenen, welche aus Gesundheitsgründen zu schweren körperlichen Strafarbeiten sich nicht eignen, werden zu leichten Arbeiten in die Invalidengefängnisse gebracht. Die deutschen Strafanstalten werden aber bekanntlich nicht nach der Art der Arbeiten unterschieden; die schwächlichen Gefangenen werden in denselben Anstalten wie die gesunden, kräftigen, verwahrt und nur zu leichter, minder anstrengender Arbeit verwendet. Nur die ganz Arbeitsunfähigen werden aus dem Arbeitsbetriebe ausgeschieden und bilden in jeder Anstalt eine relativ nur sehr geringe Zahl. Sollen diese Gebrechlichen und Arbeitsunfähigen aus den einzelnen Anstalten gesammelt und mit den Geisteskranken zusammengebracht werden? Diese geringe Anzahl der Arbeitsunfähigen stört das Regimen in den Strafanstalten in keiner Weise, und auf die geisteskranken Sträflinge sind sie absolut ohne jeden Einfluß.

Von den Strafanstaltsärzten waren früher die meisten für Annexe an Strafanstalten, später erklärte sich ein Teil für Invalidengefängnisse mit Irrenabteilungen; auch unter den Irrenärzten waren die meisten früher für Annexe bei Strafanstalten. In der neueren Zeit tritt namentlich Sander[17], wie schon früher Mendel[18] gegen jedes Spezial-

asyl oder jeden Annex, sei es an einer Straf- oder an einer Irrenanstalt, auf. Nach dem Ersteren sollen die akuten Fälle auf den Strafanstaltslazaretten behandelt werden; hierzu müssen geeignete Einrichtungen und vor allem geeignete psychiatrisch gebildete Aerzte vorhanden sein. „Nicht Spezialanstalten, sondern Spezialärzte, ist nach ihm die Losung.“ Die chronischen Fälle hingegen sollen ohne jeden Unterschied nach den öffentlichen Irrenanstalten verbracht werden. In dem ersten Teil dieser Forderung stimmen ihm alle Irrenärzte und sicher auch alle Strafanstaltsärzte und Sachkundige bei. Hinsichtlich des zweiten Teiles sind jedoch nicht Alle gleicher Meinung. Moeli[9] läßt eine besondere bauliche Einrichtung innerhalb der Irrenanstalt zu, eine besondere Abteilung, welche wohl identisch ist mit einem für die Unterbringung irrer Verbrecher erwähnten sogen. Annex an eine Irrenanstalt“ (Erhöhung der Mauer, Sicherung der Fenster); er hält diese Einrichtung für besser als die, irre Verbrecher in der Abteilung für störende und gefährliche Kranke unterzubringen, wie es Sander[17] will (S. 161). Günther[3] hält besondere Irrenstationen oder sachgemäß eingerichtete Irrenabteilungen der Krankenhäuser an allen größeren Strafanstalten für notwendig und auch an den kleineren für wünschenswert. „Nur diese bieten nach ihm die Gewährleistung, daß ausgesprochene Geisteskranke rechtzeitig der Strafe entnommen werden, und . . . sie haben die Aufgabe vorzubereiten, daß die sehr häufig in den Strafanstalten vorkommenden geistigen Defektzustände eine mehr individuelle Behandlung erfahren“ (S. 96). Auch Näcke[5] neigt, wie er ausdrücklich hervorhebt, am meisten dem Annex an Strafanstalten zu und zwar nur an größeren. „Hier sind“, meint er, „die Bedingungen am günstigsten und natürlichsten, und dies sollte das System der Zukunft werden und kann für kleinere Staaten fast allein in Frage kommen“ (S. 91). Leppmann[18a] tritt sehr warm für die Errichtung von Irrenstationen an möglichst allen Strafanstalten ein, während er für geisteskranke Gefangene nach Verbüßung ihrer Haft keine besondere Anstalten für notwendig hält; diese sind vielmehr an die öffentlichen Irrenanstalten abzugeben. Auf dem VIII. internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie zu Budapest stellte Kirn[19] nachstehende These auf: Die akuten Psychosen sollen im Lazarett der Strafanstalt von dem psychiatrisch ausgebildeten Hausarzte behandelt werden; die chronischen gehören in die Irrenanstalt. Sammelt sich dort eine größere Zahl an, so ist es ratsam, dieselben in einem besonderen Annex unterzubringen, damit sie die anderen Kranken nicht demoralisieren oder stören.“ Und auch Moravcik[19] empfahl die Einrichtung einer Irrenstation bei einer jeden Strafanstalt.

Die Unterbringung dieser Kranken ist zur Zeit in den meisten Ländern in verschiedener Weise versucht.

In England ist man in neuester Zeit von der Vereinigung der verbrecherischen Irren mit irren Verbrechern in dem Specialasyl zu Broadmoor zurückgekommen. Hier werden jetzt[32] meist nur Kranke der ersteren Art aufbewahrt (Criminal Lunatics); geisteskrank gewordene Sträflinge (Insane Convicts) werden einer Abteilung der Strafanstalt Milbank zur Beobachtung und Heilung überwiesen und, wenn sie hier nicht genesen, nach der Irrenabteilung des Invalidengefängnisses Woking oder auch nach Broadmoor gebracht, um dort zu verbleiben. Die in den

Ortsgefängnissen (Local Prisons) geisteskrank gewordenen Sträflinge werden in die gewöhnlichen Irrenanstalten verbracht. — In Schottland werden seit 1864 die geisteskrank gewordenen Gefangenen in der schon seit lange bestehenden Irrenabteilung des Centralgefängnisses zu Perth verwahrt. — In einzelnen Staaten Nord-Amerikas, in New-York, Ohio, Konnektikut etc. sind Verbrecher-Irrenanstalten bei Gefangenanstalten zur Aufnahme der geisteskrank gewordenen Verbrecher bestimmt. Die älteste und bedeutendste Anstalt ist das Centralasyl Auburn bei New York, das „State Lunatic Asylum for Insane Convicts" (1859). Dasselbe nimmt seit 1869 auch Geisteskranke auf, welche ein Verbrechen begangen haben. Ein besonderes Specialasyl für irre Verbrecher ist jetzt in Matteawan (New York) errichtet. — In **Frankreich** hat man schon früh auf die Anregung von Georget (1828), Aubanel (1845) Brièrre de Boismont (1846), **Legrand du Saulle**[20] (1863), **Falret** u. A. in einzelnen Irrenanstalten Abteilungen für geisteskranke Verbrecher und für gefährliche Irre etabliert. Dieselben haben indessen, wie sich dies besonders in Bicêtre gezeigt, viele Mißstände mit sich geführt, daß die Geisteskranken in denselben einer zu strengen und harten Disciplin, härter fast als in den Gefängnissen unterworfen wurden. Auf die Anregung von **Foville**, **Constans**, **Lunier** u. A. wurde 1876 ein Annex bei der Strafanstalt Gaillon für irre gewordene männliche Sträflinge errichtet, der bis 200 Personen, Geisteskranke und Epileptiker, aufnehmen kann. Hurel[21], Arzt an dieser Anstalt, will dieselbe nicht als ein Muster aufstellen: er hält sie aber für vollkommen ausreichend, um den Zwecken der Verwaltung und einem lange gefühlten Bedürfnis zu entsprechen. Für weibliche Gefangene dieser Art hat man einen gleichen Annex in Doullens eingerichtet. In diesen Annexen verbleiben die Irren bis zur Verbüßung ihrer Strafzeit, nachher werden sie in gewöhnliche Irrenanstalten verschickt. In dem, vom Senat 1887 angenommenen Entwurf eines Irrengesetzes ward bestimmt, daß irre gewordene Verbrecher mit einer mehr als einjährigen Strafdauer nach einem Irrenasyl-Annex bei einer Strafanstalt (Gaillon u. a.) verschickt werden, daß geisteskrank gewordene Verbrecher mit einer längeren Strafdauer, sowie Geisteskranke, welche wegen eines Verbrechens angeklagt und freigesprochen sind, Geisteskranke, welche in einer Irrenanstalt ein Verbrechen gegen die Person begingen, und endlich auch geisteskrank gewordenen Sträflinge, welche bei ihrer Entlassung nach Verbüßung ihrer Strafzeit noch als gemeingefährlich angesehen werden, in eigens errichtete Anstalten, Spezialasyle, verbracht werden[22]. — In **Holland** werden, wie **Ribstein**[14] anführt, seit 1871 alle geisteskranken Sträflinge in der Irrenanstalt von Rosmalen (Nordbrabant), in neuester Zeit in der Irrenanstalt Medernblik verwahrt. Nach einem Ministerialerlaß von 1885 dauert die Strafhaft auch während der Geisteskrankheit fort. — In Spanien liegt seit neuester Zeit dem Senat ein Gesetzentwurf vor, nach welchem Anstalten errichtet werden sollen (maniconios judiciales), in welchen untergebracht werden sollen: 1) Verurteilte, welche nach der Verurteilung geisteskrank befunden werden, 2) Personen, welche ein Verbrechen begangen haben und als geisteskrank erkannt und frei gelassen sind, und 3) Angeklagte, deren Geisteszustand verdächtig ist und welche beobachtet werden sollen[23]. — In **Belgien** wurden die geisteskranken Sträflinge nach den Gesetzesbestimmungen von 1850 und 1851 nach der Staatsirrenanstalt Hospice St. Dominique in Brügge gebracht. Später wurden nach dem neuen Irrengesetz von 1874 Spezialasyle für Angeklagte und Verurteilte in Aussicht genommen. Man er-

richtete Annexe bei den Irrenanstalten Mons für Weiber und Tournai für Männer. Auf die Vorstellungen von Semal und Lenz, den Direktoren dieser Anstalten und auf Anregung von Heger in Uebereinstimmung mit den Urteilen der Gesellschaft der Irrenärzte, der Académie de Médecine und des Kongresses der Irrenärzte zu Antwerpen ist in neuester Zeit die Gründung von Spezialasylen (prison-asile) beschlossen worden für irre Verbrecher und verbrecherische Irre [24]. Seit 1891 ist hier durch den Justizminister Le Jeune die Einrichtung getroffen, daß die Gefangen- und Strafanstalten des Landes in 3 Distrikte geteilt, daß je ein Distrikt von einem Irrenarzt vierteljährlich auf's Eingehendste inspiziert wird. Alle geistig irgendwie verdächtigen Gefangenen werden sorgsam beobachtet und entsprechend behandelt. Die Geisteskranken werden, so lange es angängig ist, im Anstaltslazarett behandelt oder nach einer Irrenanstalt verbracht. Wie Jules Morel [33] mitteilt, hat sich diese Einrichtung auf's Vortrefflichste bewährt. In neuester Zeit (29. Jan. 1897) hat Le Jeune dem Senat einen Gesetzentwurf vorgelegt, in welchem Spezialasyle für geisteskrank gewordene Sträflinge verlangt werden [34]. — In Italien wurden die geisteskranken Sträflinge in den Strafanstalten behandelt oder in die gewöhnlichen Irrenanstalten gebracht. Aber schon früh traten hier die Irrenanstaltsdirektoren für die Schaffung von Spezialanstalten ein, so insbesondere Biffi, Lombroso, Tamburini [25] u. A. Unter der ausgezeichneten Thätigkeit von Beltrani-Scalia, welcher wiederholt darauf hinwies, daß eine große Anzahl von verbrecherischen Geisteskranken und geisteskranken Verbrechern in Strafanstalten zerstreut vorhanden sind (in den Jahren 1867—1884 : 1742 Fälle), wurden schon einzelne Irrenannexe bei Strafanstalten geschaffen, so in der Anstalt San Francesco in Aversa bei Neapel (für irre und invalide Gefangene), in Turi, Amelia und Ivrea für geisteskranke und invalide Gefangenen, ebenso in den Bagni zu Pesaro, Granatello und Finalbergo; allein erst durch den Gesetzentwurf von 1884 wurde der Errichtung von Spezialasylen (Maniconio criminale), in Reggio, Aversa näher getreten. Im Jahre 1886 wurde die Anstalt Ambrosiana Montelupo bei Florenz, ein altes Schloß, das schon seit 1855 Gefängniszwecken gedient hat, ganz zu einem Spezialasyl umgestaltet, dessen eine abgesonderte Abteilung kriminelle Irre und dessen andere geisteskranke Sträflinge aufnimmt [26]. Seitdem das neue Strafgesetz in Italien (1889) alle Angeklagten, welche wegen Geistesstörung freigesprochen werden, der Polizei überweist und auch eine besondern Kategorie von Verbrechern, die halb Zurechnungsfähigen (parzialemente responsabili per vizio parziale di mente) zuläßt, welche erfahrungsmäßig während der Gefangenschaft vollständig geisteskrank werden, sind zur Aufnahme dieser Kranken die beiden Verbrecher-Irrenasyle Aversa und Montelupo, sowie die gewöhnlichen Irrenanstalten bestimmt. Ein neuer, auf den Bericht von Lombroso, Tamburini und Ascensi vom Minister Nicotera 1891 eingebrachter Gesetzentwurf schlägt jedoch vor, lediglich Verbrecherirrenasyle zu schaffen, um allen Mißbräuchen ein Ende zu machen, welche durch die Unterbringung von kriminellen Irren in gewöhnlichen Irrenanstalten entstehen. — In den anderen Staaten, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz, Oesterreich-Ungarn, bestehen besondere Einrichtungen nicht; die geisteskranken Verbrecher werden in den Strafanstaltslazaretten verpflegt und von hier aus in die öffentlichen Irrenanstalten verbracht.

In den meisten Einzelstaaten des Deutschen Reiches wird in gleicher Weise verfahren. Nur in einzelnen derselben ist eine prinzipielle Lösung ausgeführt. Das älteste Institut dieser Art war die mit dem Männerzuchthaus in Bruchsal 1864 in Verbindung stehende Hilfsstrafanstalt, welche unter der ärztlichen Leitung von Gutsch Gefangene aufnehmen sollte, die mit chronischen körperlichen Gebrechen behaftet; solche, die das 70. Lebensjahr zurückgelegt; solche, welche 6 Jahre Einzelhaft zurückgelegt und in dieser nicht mehr verbleiben sollten; und schließlich auch Gefangene, welche geistig krank oder mit Defekten dieser Art behaftet waren. Das Lazarett dieser Hilfsstrafanstalt war mit allen Mitteln zur Irrenpflege eingerichtet, und in den übrigen Gebäuden konnte eine zweckmäßige Trennung aller Kategorien dieser kranken Gefangenen stattfinden. Im Jahre 1871 war diese Anstalt, obschon sie allen Ansprüchen genügt hätte, der Raumbedürfnisse wegen als Hilfsstrafanstalt aufgelöst; indessen dient das Krankenhaus, wie Ribstein[14], der jetzige Arzt daselbst, berichtet, noch immer zur Aufnahme aller aus den Strafanstalten Badens an Geistesstörung erkrankten Gefangenen, sowie auch der geistesgestörten Verurteilten aus den Amtsgefängnissen für die Dauer ihrer Strafe (S. 343), sodaß dieses noch thatsächlich eine Irrenstation darstellt. Auch werden die altersschwachen und gebrechlichen Gefangenen in eine besondere Abteilung des Landesgefängnisses Bruchsal eingeliefert. — Eine besondere Irrenstation ist im Königreich Sachsen bei dem Zuchthause Waldheim 1876 eingerichtet. Durch die Ministerialverordnung vom 28. Februar 1877[27] soll dieselbe „männliche Züchtlinge zur Beobachtung bez. Heilung und Verwahrung aufnehmen, welche in Geisteskrankheit verfallen sind oder deren geistiger Zustand zweifelhaft erscheint . . .; und dann auch männliche Personen, deren Zuführung in eine Irrenanstalt in Frage kommt, wenn deren Aufnahme in eine andere Irrenanstalt, weil sie zur Zeit strafrechtlicher Verfolgung oder der Strafverbüßung oder einer Korrektionsmaßregel unterliegen, oder aus Sicherheits-, Wohlfahrts- oder sittenpolizeilichen Gründen, wegen ihres verbrecherischen Vorlebens oder ihrer Individualität bedenklich fällt“. Diese Irrenstation nimmt demnach verbrecherische Irre und irre Verbrecher auf; sie bildet eine getrennte Abteilung der Landesstrafanstalt unter ärztlicher Leitung hinsichtlich der Verpflegung, Beschäftigung, Behandlung, während dem Anstaltsdirektor die Disciplinargewalt und die sichere Verwahrung unterstellt ist. Knecht[28], der frühere ärztliche Leiter dieser Irrenstation, hat derselben wenig Vorteilhaftes nachgerühmt. Er fand, daß dieselbe wegen ihrer Kleinheit bald überfüllt sei und keine zweckmäßige Trennung der Kranken zulasse, daß sie ungenügende Beschäftigung gewähre und daß die ärztliche Unabhängigkeit nicht genügend gewahrt sei. Günther[3], der spätere Leiter dieser Irrenstation, welche in neuester Zeit (1892) eine provisorische Erweiterung erfahren hat und 53 Kranke aufnehmen kann (gegen 40 bis 1891), spricht der Irrenabteilung beim Krankenhause der Strafanstalt das Wort, weil sie der Irrenpflege in der Strafanstalt viel besser dienen, und auch alle frischen Fälle zur Beobachtung und Behandlung ohne Verzug aufnehmen kann; dahingegen ist er gegen die Ansammlung nur der schlimmsten verbrecherischen Elemente und die Festhaltung der freien oder frei gewordenen Irren schlimmster Qualität in den kleinen Irrenstationen, wie es früher in

Waldheim geschehen (S. 97 ff.). — In Preußen ist seit dem 1. März 1888 an der Strafanstalt Moabit eine besondere Abteilung für irre gewordene Strafgefangene eingerichtet, und wie Leppmann[29], der derzeitige Arzt an dieser Anstalt, jüngst ausführt, ist hier „der Versuch gemacht, die möglichst schnelle Fürsorge für heilbare und die endgiltige Ausmittelung des strafvollzugsunfähig machenden Grades unheilbarer Störungen im Rahmen des Strafvollzuges selbst zu übernehmen". In diese Anstalt sollen aufgenommen werden die in den Gefängnissen und Strafanstalten des Stadtkreises Berlin und der näheren Provinzen befindlichen Gefangenen, welche in Geisteskrankheit verfallen sind oder deren Geisteszustand zweifelhaft erscheint, um in derselben einem Heil- oder Beobachtungsverfahren unterzogen zu werden. Dahingegen sollen (Preuß. Minist.-Erlaß vom 18. März 1892) die Sträflinge, welche unheilbar geisteskrank sind und deren Verbleiben in der Anstalt mit den Zwecken der Strafvollstreckung und der Hausordnung unvereinbar erscheint, sofort in Irrenanstalten gebracht werden[30]. Unter mehr als 300 Aufnahmen innerhalb 7 Jahren waren 15 Proz. Heilungen und Besserungen, und „auch bei strenger Abwägung läßt sich die Behauptung rechtfertigen, daß sie in ihrer Wirksamkeit einen endgiltigen Beweis ihrer Daseinsberechtigung geliefert hat". Bei der großen Anzahl von Strafanstalten mit einer großen Anstaltsbevölkerung in weit auseinandergedehnten Länderstrecken kann eine einzige Anstalt dieser Art selbstverständlich auf die Irrenpflege in jenen keinen sonderlichen Einfluß ausüben. Es ist sicher, daß der Annex bei der Anstalt Moabit der Anforderung, die geisteskranken Gefangenen aus den Anstalten möglichst schnell in eine günstigere Lage zu bringen und der Irrenfürsorge zu dienen bis jetzt keineswegs genügen konnte. Wie es verlautet, sollen, um diesen Uebelständen abzuhelfen, Abteilungen für Geisteskranke auch an den Strafanstalten Breslau, Köln und Insterburg errichtet werden.

1) **Gutsch**, *Wohin mit den geisteskranken Sträflingen? BGK* (1874), 23 *ff.*
2) **Knecht**, *ZPs.* 37. *Bd.* 156 *ff.*
3) **Günther**, *Ueber Behandlung und Unterbringung der irren Verbrecher, Leipzig* 1893, 40.
4) **Kirn**, *ZPs.* 45. *Bd.* 11 *ff.*
5) **Näcke**, *Beiträge zur Anthropologie und Biologie geisteskranker Verbrecherinnen.*
5a) *The Lancet* (1896) 968.
6) **Sander** *u.* **Richter**, *Die Beziehungen zwischen Geistesstörung und Verbrechen, Berlin* 1886.
7) **L. Meyer**, *ZPs.* (1882) 457.
8) **Roller**, *ZPs.* (1863) 201; **Damerow**, *ibid.* (1862) 164.
9) **C. Moeli**, *Ueber irre Verbrecher, Berlin* 1888, 181.
10) **Th. Simon**, *Die Behandlung geisteskranker Verbrecher; Spezial-Asyle, VGM.* (1865) *N. F. II* 7; **Pelman**, *ZPs.* (1871) 183.
11) **Gutsch**, *Wie sollen seelengestörte und gebrechliche, zu langen Strafen verurteilte Gefangene untergebracht werden? BGK.* (1874) 145.
12) **Delbrück**, *Wie sollen seelengestörte und gebrechliche u. s. w., BGK.* (1874) 118.
13) **Baer**, *Wie sollen seelengestörte u. s. w. Gefangene untergebracht werden? BGK.* (1874) 183.
14) **Ribstein**, *Invalidenanstalten und Invalidengefängnisse, HvHJ.* 2. *Bd.* 329 *ff. u.* 340
15) *BGK.* 19. *Bd.* 20 *ff.*
16) **Schäfer**, *Zur Revision der Frage nach der Unterbringung der geistesgestörten Verbrecher etc. ZPs.* 44. *Bd.*
17) **Sander**, *Ueber Unterbringung geistesgestörter Verurteilter,* 10. *Jahresversammlung nordw.-deutschen Vereins f. Gefängniswesen,* 15. *Vereinshft., Hamburg* 1885.
18) **F. Mendel**, *Zur Frage über die Unterbringung geisteskranker Strafgefangener, VGM.* (1876) 25. *Bd.* 1. *Heft.*
18a) **A. Leppmann**, *Die Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene. Zeitschr. f. Medizinalbeamte* (1893) *u. BGK.* (1895) 29. *Bd.* 65.
19) **Kirn**, *Zeitschr. für Medizinalbeamte VI. Jahrg.* 1894, 604.

20) **Legrand du Saulle**. *Les fous criminels de l' Angleterre.*
21) **Hurel**, *Le quartier des condamnées aliénés annexés à la maison centrale de Gaillon, Paris* 1877, 20.
22) *Projet de la revision de la loi du* 30 *juin* 1838 *sur les aliénés*, *Annales médico-psychologiques* (1883)
23) *Les asiles d'aliénés criminels* (*Maniconios*) *en Espagne, BSG.* (1894) 717.
24) **de Boeck**, **M. Paul Otlet**, **M. Arthur Gaddyn**, *Les prisons-asiles et les réformes pénales qu'elles entraient, Actes du* 3. *congrès int. d'anthropol. criminelle Bruxelles* 1893.
25) **Augusto Tamburini**, *Dei maniconi criminali, RDC.* (1876) 443 *ff.*
26) **Leopoldo Ponticelli** *ed* **G. Algeri**, *Il maniconio criminale dell' Ambrogiana* (*presso Montelupo Fiorentino*) *RDC.* (1888) 3 *ff.*
27) *Regulativ für die Irrenstation bei der Landesanstalt Waldheim. Dresden* 1877.
28) **Knecht**. *ZPs.* (1880) *und BGK.* (1884) *Versammlung Wien.*
29) **A Leppmann**, *Die Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene, Z. f. Medicinalbeamte* (1893) *u. BGK.* (1895) 29. *Bd.* 65.
30) **Wernich** *und* **Wehmer**. *Fürsorge für irre Verbrecher, Lehrb. d. öffentl. Gesundheitswesens, Stuttgart* 1894, 477; *Ueber die Frage der Unterbringung Geisteskranker.*
31) **Langreuter**, *ZPs.* 43. *Bd.* 4, 5.
32) *cfr.* **Orange**, *Criminal Lunatics, Verh. d.* 8. *internat. hyg. Congr. Budapest,* 5. *Bd.* 1896, 451.
33) **Jules Morel**, *The Psychological Examination of Prisoners, The Journ. of mental science* 1893, 12.
34) *BSG.* (1897) 718.

DRITTER TEIL.

Die Haftsysteme.

Mit der notwendig gewordenen ernsten Umgestaltung des Gefängniswesens stellte sich die unabweisliche Forderung ein, die Vollstreckung der Freiheitsstrafen nach bestimmten Grundsätzen zu gestalten, nach Grundsätzen, welche den Interessen des Strafzweckes und auch denen des Gefangenen selbst dienen sollen. Diese Grundsätze, aus alter Ueberlieferung und neueren Erfahrungen gewonnen, bildeten sich zu mehr oder weniger ausgeprägten und durchdachten Systemen aus, welche im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts in aufeinander folgender Entwickelung die verschiedenen Haftsysteme darstellen, die noch jetzt die gebräuchlichen Arten des Vollzuges von Freiheitsstrafen bilden.

Bei den durch Jahrzehnte hindurch geführten Erörterungen über den Wert und den Vorzug dieses oder jenes Haftsystems waren immer zwei Momente in den Vordergrund getreten, einmal, ob mit diesem System der strafrechtliche Zweck besser und sicherer erreicht wird, und dann, ob mit ihm besondere Einflüsse auf die körperliche und geistige Gesundheit der Gefangenen verbunden sind. So sehr wir auch diese sanitären Rücksichten zu würdigen und zu wahren die Aufgabe haben, so wenig vermögen wir ihnen im Allgemeinen einen vorwiegenden entscheidenden Einfluß bei der Wahl eines Haftsystems zuzugestehen. Nur wo mit einem Haftsystem unvermeidliche schwere Nachteile für den Gesundheitszustand der Gefangenen unmittelbar und ersichtlich zusammenhängen, wird gegen seine Anwendung entschiedene Verwahrung einzulegen sein. Ist aber die Wahrung der gesundheitlichen Lebensbedingungen gewährleistet, so wird von den Haftsystemen dasjenige stets den Vorzug verdienen, welches den Verbrecher durch die Erduldung der Strafmittel zu einem gesetzmäßigen

Lebenswandel zurückzuführen, ihn zu einem brauchbaren sozialen Element umzugestalten geeignet ist.

1. Gemeinschaftshaft.

Diese Haftweise besteht darin, daß die Gefangenen während des Tages in gemeinschaftlichen Räumen zur Arbeit angehalten und während der Nacht wiederum entweder in denselben Räumen oder in besonderen Schlafsälen gemeinschaftlich verwahrt werden. Die gemeinsame Haft ist eigentlich das ganz alte Strafverfahren, nur daß nicht wie ehedem Männer und Weiber, alte und junge Verbrecher, Angeklagte und Verurteilte u. s. w. unterschiedlos in einem Raum zusammengesperrt sind. Auch darin zeigt sich ein unverkennbarer Fortschritt, daß die schmutzigen, finsteren, ungesunden früheren Gefängnisse in wohnliche Aufenthaltsorte für Menschen umgeschaffen, daß den Sträflingen die schweren Ketten abgenommen, die Züchtigungsmittel und Strafschärfungen sich vermindert, daß Verpflegung, Bekleidung verbessert, daß die großen Mängel und Schäden, welche ehedem in der gemeinsamen Haftart die körperliche Gesundheit der Sträflinge untergraben und vernichtet haben, zum größten Teil beseitigt, und daß jetzt für die Erhaltung jener mehr oder minder ausgiebige Vorkehrungen getroffen werden. Bei aller fürsorglichen und vorbeugenden Thätigkeit haften jedoch, wie wir schon an verschiedenen Stellen anzudeuten Gelegenheit gehabt, der Gemeinschaftshaft viele sanitäre Mißstände an. Das Zusammenleben vieler Menschen in einem geschlossenen Raume ist mit Einwirkungen auf die Gesundheit verbunden, welche sich durch künstliche Präventivmaßnahmen nicht beseitigen lassen. Die Verderbnis der Atmungsluft, die leichte Uebertragung von Krankheitskeimen, sind hier unausbleibliche Faktoren für schwere Gesundheitsschädigungen.

Und wie gering sind diese Nachteile gegenüber denen, welche das sittliche Leben der Gefangenen durch das erzwungene Zusammenleben so vieler verbrecherischer Elemente erleidet? Hier wird der erstmalig Bestrafte in die Geheimnisse des Verbrechertums eingeführt und durch Verlockung und Verführung den besten Grundsätzen entfremdet. Jedes Gefühl von Reue und Gewissensregung wird durch Hohn und Spott der ergrauten Verbrecher erstickt, und welche Willensstärke gehörte dazu, dem Lästern und Höhnen der Spießgesellen immer und immer zu widerstehen? Jede Einwirkung der Kirche und Schule auf das noch empfängliche Gemüt ist vergeblich und ausgeschlossen. Hier wird der schlaue und alte Bösewicht bewundert, und hier fühlt sich der Gewohnheitsverbrecher im Kreise der Gesinnungsgenossen wohl und behaglich. Hier werden aller Wachsamkeit der Hausordnung zum Trotz alte Verbindungen erneuert und neue angeknüpft, und hier werden unzüchtige Handlungen und Scheußlichkeiten verübt, welche allem Sittlichkeitsgefühl spotten. „Es ist nichts so schamlos, so gemein, so widerlich und widernatürlich unzüchtig, das hier nicht verhandelt und plastisch dargestellt wird“, sagt ein sehr erfahrener Fachkundiger. Die gemeinsame Haft ist die ungerechteste Strafart, weil sie den verhärteten rückfälligen alten Verbrecher gar nicht trifft, den besser gesinnten, noch nicht verdorbenen Sträfling hingegen durch die aufgezwungene Gesellschaft

von rohen und übelgesinnten Menschen mit Entsetzen und Pein erfüllt.

Die gemeinsame Haftstrafe ist ein Hohn auf die Gerechtigkeit und auf alles das, was als Strafzweck gilt. Dieses Strafsystem ist niemals imstande, sittlichend und bessernd auf den Bestraften einzuwirken; es flößt dem wirklichen Verbrecher weder Furcht noch Abschreckung ein. Dieses Strafsystem ist nur geeignet, die gegenseitige moralische Verschlechterung und sittliche Verderbnis zu verbreiten, und wie früher muß man heute noch diese Anstalten die Hochschulen des Lasters und des Verbrechens.

„Die Züchtlinge", sagt Füßlin [1], „entlassen die Anstalten mit gemeinsamer Haft in der Regel als gefährlichere Mitglieder für die bürgerliche Gesellschaft, als sie vor der Bestrafung waren". „Auch der allerschlechteste Verbrecher muß", wie Diez sich ausdrückt, „dieselbe schlechter verlassen, als er sie betrat" [2]. „Ein solcher Strafvollzug", meint Krohne [3], „steht mit dem sittlichen Grunde der Strafen in Widerspruch, weil er den Bestraften durch die Strafe sittlich zu Grunde richtet; er gefährdet die Sicherheit des Staates, statt sie zu schützen.... Strafvollzug in gemeinsamer Haft heißt, den Rechtsverbrecher dadurch für seinen Rechtsbruch strafen, daß man ihn auf Staatskosten weiter in Verbrechen ausbildet."

1) **Füßlin**, *Die Einzelhaft* 46.
2) **Diez**, *Ueber die Vorzüge d. einsamen Einkerkerung*, 1842, 9.
3) **Krohne**, *LGK.* 248.

2. Auburn'sches System, auch Schweigsystem.

Um diese schweren Mißstände zu beseitigen, um die gegenseitige Verschlechterung der Gefangenen durch ihr andauerndes Zusammenleben zu verhüten, hat man ihnen das Schweiggebot auferlegt, hat man unter Androhung und Anwendung schwerer Strafen ihnen jede Verständigung durch Sprache, Geberden, Zeichen u. s. w. verboten. Schon Papst Clemens XI. ließ 1703 in der von ihm errichteten Zucht- und Besserungsanstalt für jugendliche Uebelthäter in San Michele*) zu Rom in allen gemeinschaftlichen Arbeitssälen das Wort „Silentium" anbringen. Hier waren überdies Klassenabsonderungen nach Alter und Moralität und auch Trennung der Gefangenen während der Nachtzeit in kleinen Schlafzellen eingeführt. Auch in dem von Vilain XIV. in Oesterreichisch-Flandern zu Gent auf Veranlassung der Kaiserin Maria Theresia 1773 erbauten Zuchthause war das Schweiggebot in den gemeinsamen Arbeitssälen und Einzelschlafzellen während der Nachtzeit die Grundlage des viel bewunderten neuen Haftsystems, das in Europa erst später verbreitete Nachahmung fand. Dasselbe war 1820 in der neu errichteten Strafanstalt zu Auburn bei New York eingeführt und von dort nach der Meinung von Wahlberg [1] irrtümlich als ein neues Haftsystem nach Europa verbracht. Unter dem Namen „Auburn'sches System" weitbekannt,

*) An dieser Anstalt befand sich die sinnige und beherzigenswerte Inschrift: Parum est coërcere improbos poena nisi probos efficias disciplina.

wurde es in allen europäischen Anstalten durch viele Jahrzehnte unseres Jahrhunderts nachgeahmt.

Bei diesem System bildet die nächtliche Isolierung der Gefangenen in kleinen Einzelzellen in sanitärer wie in moralischer Beziehung einen nicht genug anzuerkennenden Fortschritt; dahingegen ist das Schweiggebot ein ebenso unzuverlässiges als trügerisches Mittel, das sich überall als undurchführbar erwiesen. In Auburn wurde die Uebertretung des unbedingten Schweigens nach der Hausordnung augenblicklich von dem Aufseher mit Peitschenhieben auf das Nachdrücklichste geahndet; dasselbe geschah mit unbeugsamer Härte auch in allen anderen Strafanstalten. Und doch war die Erkenntnis bald allgemein, daß eine Verständigung der Gefangenen unter einander durch dieses Gebot und selbst bei der strengsten Aufrechterhaltung desselben nicht zu verhindern war.

Viele Menschen, vielleicht durch Jahre hindurch zusammen in einem Raume neben- und miteinander leben, arbeiten, wohnen zu lassen und ihnen jede Mitteilung, jede Unterhaltung zu verbieten, ist unnatürlich, unmenschlich. Dieses Verbot ist unnatürlich, weil der Sprach- und Mitteilungstrieb dem Menschen durch Erziehung und Gewohnheit zum instinktiven Bedürfnis wird, und das um so mehr, als gerade das sprachliche Mitteilungsvermögen eine Eigentümlichkeit der menschlichen Organisation und seines Gesellschaftslebens bildet. Eine Unterdrückung derselben bildet nahezu ein Verbot gegen das Naturgemäße des menschlichen Wesens. „Das Gebot des Stillschweigens im Auburn'schen System hat, wie v. Würth[2] sich ausdrückt, etwas von der Strafe des Tantalus an sich, nämlich dem Menschen Gelegenheit zum Sprechen zu geben und es ihm zu verbieten". Dieses Gebot bringt es mit sich, daß zwischen Gefangenen und Aufsehern ein beständiger Krieg obwaltet, List und Heuchelei im ewigen Kampf mit übertriebener, unnatürlicher Strenge, die oft zu Willkür und Grausamkeit führt.

Nur durch die grausamsten Disciplinarstrafen war dieses Gebot scheinbar aufrecht erhalten, und doch war man darüber einig, daß es den Hauptzweck, die demoralisierende Wirkung der Gefangenen zu verhüten, in keiner Weise erreiche. Die Anzahl der Disciplinarstrafen, der körperlichen Züchtigungen, Hunger- und Arreststrafen wuchs in dem Maße, als das Gebot trotz aller Wachsamkeit übertreten und von der Aufsichtsbehörde alsdann erst recht aufrecht erhalten werden sollte. In dem Gefängnis Coldbathfiels in London wurden 1836 bei 900 Gefangenen 5138 Bestrafungen wegen Uebertretungen des Schweiggebotes verhängt, 1841: 9687 und 1842: 9652. Im Jahre 1857 wurden, wie im Parlament geklagt war, in sämtlichen französischen Gefängnissen 80588 Disciplinarstrafen und darunter nicht weniger als 40754 wegen Verfehlungen gegen jenes Verbot vollzogen. Diese große Menge der angewandten Strafen war, wie mehrfach berichtet wird, nicht ohne nachteilige Rückwirkung auf den allgemeinen Gesundheitszustand der Gefangenen geblieben. Schon das erzwungene beharrliche Schweigen, die anhaltende Außergebrauchsetzung der Sprachwerkzeuge muß, wie von vielen Seiten angegeben wird, eine Herabsetzung der Atmungsthätigkeit, eine Verminderung der Ausweitung der Lungen, insbesondere in den oberen Spitzen derselben, hervorrufen, einen Zustand, welcher bei langer Andauer zu einer mehr oder minder ausgesprochenen Verdichtung führt und nicht

wenig zu der abnorm häufigen Schwindsuchtssterblichkeit in den Strafanstalten beitragen mag. Bei der sitzenden Lebensweise der Gefangenen und der beständigen Kompression des Brustkorbes ist die Lungenventilation in der Spitze an und für sich auf das geringste Maß herabgesetzt, und durch das beharrliche Schweigen wird diese verminderte Lungenthätigkeit sicher noch mehr befördert. „Als ein nicht gänzlich zu übersehender, wenn auch nicht vorzugsweise wichtiger mitwirkender Umstand zur Entstehung der Lungentuberkulose dürfte“, wie Gedicke[3] anführt, „die verminderte Lungenthätigkeit zu betrachten sein, welche bei den Gefangenen, die auf anhaltendes Schweigen disciplinarisch angewiesen sind, wohl notwendig stattfinden muß.“ Und ganz ausdrücklich zählt Marcard[4] nach seinen Beobachtungen den verminderten Gebrauch der Sprachorgane als ein wesentlich gesundheitsschädliches Moment in der Gefangenschaft, weil die Lungen fortwährend in halber Ruhe sich befinden und die Atmung überaus oberflächlich ist.

Auch aus sanitären Gründen muß, wie die angeführten Thatsachen zeigen, das Schweiggebot als ein unmittelbar und mittelbar nachteiliges Moment im Strafvollzuge angesehen werden — und als ein verwerfliches, wenn sein moralisierender Einfluß auf die Gefangenen in Betracht kommt. Das Schweiggebot ist ein Trugbild, eine Selbsttäuschung, weil es das nicht hält, was man sich von ihm verspricht. Es ist nicht imstande, die gegenseitige Verschlechterung der Gefangenen zu verhüten, die Verbindungen derselben während und nach der Gefangenschaft zu hintertreiben. Dieses Haftsystem leistet selbstverständlich noch viel weniger in denjenigen Anstalten, wo die nächtliche Isolierung der Gefangenen nicht durchgeführt und das Schweiggebot das alleinige Schutzmittel gegen die Demoralisierung des gemeinschaftlichen Schlafsales abgeben soll.

Das Schweiggebot, das in den allermeisten europäischen Ländern eingeführt war (England, Frankreich, Holland, Oesterreich, Schweden, Italien etc. etc.), ist immer mehr in seiner Wertlosigkeit erkannt. Allerdings besagte in den preußischen Zuchthäusern die Hausordnung (§ 63 des Rawitscher Reglements von 1835): „Das Sprechen der Sträflinge unter einander, sei es durch Worte oder Zeichen, ist streng verboten, ebenso das Singen, Schreien und Lärmen aller Art überhaupt.“ Aber von amtlicher Stelle[5] ist auch hier anerkannt, daß trotz des ängstlichen Willens der Verwaltung die Trennung der Sträflinge unter einander nicht erreicht, und daß statt dessen eine nach allen Seiten hin verderbliche Gemeinschaft derselben unter einander besteht und weiter wirkt. „Der Grund“, heißt es daselbst, „liegt darin, daß das Gebot selbst eine Unnatur ist .... Schon deswegen sind auch die energischsten Mittel nicht imstande, die wirkliche Haltung des Schweiggebotes und damit die Vernichtung des Verkehrs zu erzeugen.“ Das Gebot selbst wird in den Anstalten mit gemeinsamem Zusammenleben der Gefangenen in neuester Zeit nur der äußeren Ordnung wegen, und auch nicht mehr mit der früheren Strenge aufrecht erhalten. Erwähnenswert ist, daß die Kommission der 1895 vom englischen Parlament eingesetzten Gefängnisenquete das Schweiggebot bei längerer Strafdauer für ein unnatürliches erklärt. Diese Kommission verlangt, daß alle Gefangenen mit langer Strafzeit, welche sich gut geführt haben, unter gewissen Maßnahmen die Erlaubnis zum Sprechen erhalten sollen[6]. (The privilege of talking to be given under necessary

supervisions to all prisoners under long sentence who have conducted themselves well.)

1) **Wahlberg**, *HvHJ. T. 1*, 89.
2) v. **Würth**, *Die Fortschritte des Gefängniswesens, l. c.* 274 *u. JGK. VIII*, 329.
3) **Gedicke**, *JGK.* 1848, 43.
4) **Marcard**, *Beiträge zur Gefk. l. c. JGK. N. F.* 1. *Bd.* 37.
5) *Mitteilungen aus den amtlichen Berichten über die zum Minist. d. Innern zugehörenden k. preuſs. Straf- und Gefängnisanstalten. betr. die Jahre* 1858—60, *Berlin* 1861, 277.
6) *The Lancet* 1895, 1338

3. Klassifikationssystem.

Man hat geglaubt, die gegenseitige Verschlechterung der Gefangenen dadurch zu verhüten, daß man sie in verschiedene Klassen sondert, und unter verschiedenen Strafschärfungen und Begünstigungen in getrennten Abteilungen gemeinschaftlich verwahrte. Nicht allein das Alter, Geschlecht, die Art des Verbrechens, Rückfälligkeit sollten die Merkmale und Ursachen für die Klassenabsonderung abgeben, sondern ganz vornehmlich der sittliche Wert, die moralische Individualität des Gefangenen. In der Strafanstalt zu Genf war 1833 der Strafvollzug nach diesen Grundsätzen zu einem exakten Haftsystem ausgebildet und später in der Anstalt St. Jacob bei St. Gallen (1839) in einer etwas modifizierten Weise nachgeahmt. In Genf waren vier Klassenabteilungen (Kriminelle und Rückfällige; Erstlingsverbrecher leichter Art, zum ersten Male korrektionell Verurteilte, Jugendliche, Gebesserte) vorhanden. Sämtliche Sträflinge waren anfangs, je auf eine verschieden lange Zeitdauer, Tag und Nacht streng isoliert und später in ihren Klassen unter dem Gebot des absoluten Stillschweigens zur Arbeit angehalten. In St. Jacob waren nach einer kurzzeitigen probatorischen Einzelhaft die Sträflinge ebenfalls in vier Klassen eingereiht. Hier kam neben der Gleichartigkeit der Beschäftigung ganz besonders der Grad der Gefährlichkeit des Gefangenen in Betracht. Hier war nächtliche Isolierung ein Bestandteil des Systems, und wie in Genf war auch hier, je nach Betragen und Führung, das Hinaufrücken in eine höhere Klasse sowie die Rückversetzung in eine niedere eingeführt.

Indessen zeigte sich bald, daß das diesem System zu Grunde liegende Prinzip ein Mißgriff war, daß es unmöglich ist, den sittlichen Wert eines Sträflings richtig zu schätzen, derart, daß er als Maßstab einer Klasseneinteilung dienen kann. „Dieses System", sagt Wahlberg, „strebte etwas Unerreichbares an . . . . Denn selbst bei der bewußten Festhaltung des fundamentalen Massenunterschiedes des Verbrechertums, der Gelegenheits- und Affektverbrecher, der Erstlings-, Rückfalls- und Gewohnheitsverbrecher sind die Charaktere und Motive der Verbrecher innerhalb derselben verbrecherischen Schuldsache individuell verschiedenartig und haben weit auseinander liegende moralische Qualitäten, welche selbst psychologisch geschulten Beobachtern nicht leicht erkennbar sind. Welche pädagogische Herkulesarbeit — eine richtige moralische Klassifizierung von vielen Hundert Sträflingen zu treffen!" Auch bei diesem System zeigte sich bald, daß das Gebot des Stillschweigens nicht durchführbar war, auch nicht bei der größten Strenge — und daß der schlechte Einfluß, sowie die

gegenseitige Verschlechterung der Gefangenen in den einzelnen Klassen nicht zu verhüten war.

In England, wo das Klassifikationssystem viel nachgeahmt war, hat man sich genötigt gesehen, um die Uebelstände des Schweigsystems zu vermeiden und zu vermindern, immer mehr Abteilungen zu schaffen, so daß man dort in einzelnen Gefängnissen bis zu 15 und noch mehr Klassen errichtete. Und doch sprechen sich die Generaldirektoren Crawford und Russell gegen dieses System aus, weil, wie sie sagen, selbst wenn man auch Klassen zustande bringen könnte von lauter Individuen, die auf derselben Stufe moralischer Verderbtheit stehen, ihr Zusammensein gewiß nur Fortschritte derselben in ihrer Verderbtheit zur Folge haben würde. Jede Vereinigung von Verbrechern wird dieselben nie bessern, sondern verschlechtern. Ungemein treffend meint Wahlberg: „Nur wenn aus jedem Gefangenen eine eigene Klasse gemacht wird, schwinden die Gefahren der wechselseitigen Verschlechterung.“ Und in der That haben Erfahrung und Beobachtung bald dahin geführt, diesen Gedanken in dem Systeme der individuellen Isolierung, dem nachstehenden Haftsystem, auszuführen.

4. Das Isoliersystem, die Einzelhaft, auch das pennsylvanische, das philadelphische System [1].

Das einzig sichere Mittel, den Gefangenen von der moralischen Verschlechterung durch andere Mitgefangene zu schützen, besteht darin, jeden Gefangenen von den anderen getrennt, für sich allein, andauernd zu verwahren. Die Anwendung einer solchen räumlichen Trennung ist, wie schon oben angeführt, zuerst in Rom vom Papst Clemens XI. geschehen.

Er trennte in der von ihm gebauten Anstalt für Jugendliche (1703) die Gefangenen während der Nachtzeit in Einzelzellen, und hielt sie bei gemeinsamer Arbeit am Tage unter strengem Schweiggebot. Dieses System wurde in Gent (1775) durch den Grafen Vilain nachgeahmt, durch Howard's Besichtigung und Beschreibung in England bekannt, und von hier aus, wie Krauss [2] vermutet, nach Amerika verbracht. Hier wurde die Einzelhaft zuerst in radikalster Ausführung, später in verschiedener Modifikation, zu einem besonderen System des Strafvollzuges ausgebildet. Auf das eifrige Betreiben der von Franklin gegründeten „Philanthropischen Gesellschaft zur Milderung des Elends in den öffentlichen Gefängnissen“ wurde 1790 auf dem Hofe des alten Gefängnisses in der Wallnußstraße zu Philadelphia ein neues Gebäude errichtet, in welchem sich in zwei Geschossen zu beiden Seiten der Korridore 30 Zellen befanden. Hier waren ursprünglich nur widerspenstige und solche Sträflinge, welche die Todesstrafe verwirkt hatten, detiniert; in der Regel wurde diesen Verurteilten jede Arbeit vorenthalten. Nach den Anschauungen obiger, der religiösen Sekte der Quäker angehörigen Gefängnisgesellschaft sollte der Gefangene von allen Anregungen der sündhaften Welt abgehalten, nur der Selbstbeschauung in strenger Askese leben, sollte die strengste und andauernde Einsamkeit (the most rigid and unremitted solitude) das wirksamste Mittel sein, um die verbrecherische Neigung zu ertöten, und darum der nur notwendigste Ver-

kehr mit wenigen Aufsehern zuzulassen. Die Wirkung dieser ununterbrochenen Einsamkeit und der auch in baulicher Beziehung sehr ungünstig beschaffenen Zellen war auf die körperliche und geistige Gesundheit der Gefangenen von sehr nachteiliger Art, sodaß bei dem später notwendig gewordenen Bau von zwei neuen Gefängnissen die Einzelhaft zwar beibehalten, von dem bisherigen strengen System (solitary confinement) jedoch abgegangen und für dasselbe ein milderes, viel rationelleres eingeführt worden ist. In dem 1829 zu Pittsburg für den westlichen Teil und auch in dem 1836 zu Philadelphia für den östlichen Teil des Staates errichteten Zellengefängnisse wurden die Gefangenen ebenfalls fortdauernd von einander in Einzelzellen getrennt, aber zu fleißiger, gewerblicher Arbeit angehalten. Sie wurden von den Anstaltsbeamten und von Mitgliedern der Gefängnisgesellschaft viel besucht, von den Anstaltsgeistlichen und Lehrern sowie durch geeignete Bücher in religiösen und weltlichen Dingen unterwiesen und so zur sittlichen Einkehr gefördert. „Die Strafe sollte von den Gefangenen schwer empfunden werden, aber sie sollte sie zugleich bessern und für ein sittliches oder doch wenigstens gesetzliches Leben nach der Entlassung vorbereiten."

Dieses gemilderte Trennungssystem (separate system), das nach langen Kämpfen unter den amerikanischen Gefängnisgesellschaften, insbesondere in dem östlichen Zellengefängnis auf Cherry-Hill in Philadelphia zum vollen Ausdruck kam, war der Ausgangspunkt für die vielen Nachahmungen, die dasselbe nach und nach auch in Europa gefunden, und das nunmehr in allen modernen Kulturstaaten als die Basis eines rationellen Strafvollzuges angesehen wird.

1) *Vergl. über die Geschichte des pennsylvanischen Systems:* **Wahlberg**, *HvHJ.;* **Julius**, *Nordamerikas sittliche Zustände* 2. *Bd.;* **Tellkampf**, *Besserungsgefängnisse in Nordamerika und England*, *Berlin* 1884; **Fr. J. Behrend**, *Geschichte des Gefängniswesens etc.*, *Berlin* 1859; **Richard Vaux**, *Brief Sketch of the origin and history of the State Penitentiary etc.*, *Philadelphia* 1872.

2) **Kraufs**, *Im Kerker vor und nach Christus* 1895, 163 *u.* 364.

a) Einzelhaft und körperliche Gesundheit.

Man hat bis in die Neuzeit hinein, solange sorgfältige Erfahrungen und Beobachtungen gefehlt haben, gegen die Einzelhaft eine Reihe von Anschuldigungen erhoben, welche sich zum allergrößten Teil als ungerechtfertigt erwiesen und lediglich der schlechten Ausführung dieser Haftweise zuzuschreiben sind. Am geläufigsten und scheinbar am berechtigtsten ist der Vorwurf, daß es unnatürlich und grausam sei, einen Menschen, den die Natur zum Geselligkeitstier erster Art ausgebildet, von jeder Gesellschaft gewaltsam abzusondern, und der Einsamkeit der Zelle andauernd zu überlassen. Dieser Vorwurf ist ungerecht, weil die Einzelhaft, wie sie jetzt ausgeführt wird, den Sträfling nur von seinen Gesinnungsgenossen trennt. Der Gefangene ist in der Zelle durchaus nicht von jeder Gesellschaft ausgeschlossen; es wird ihm nur der Umgang mit Elementen unmöglich gemacht, die nachteilig und schädlich auf sein sittliches und inneres Wesen einwirken können. Es wird ihm dafür der Umgang mit ehrlichen und gut gesinnten Menschen gewährt, mit den Beamten, Lehrern, Geistlichen, Arbeitgebern, zeitweise auch mit seinen Angehörigen, mit Menschen, welche ihn günstig zu beein-

flussen bestrebt sind. Aus welchem Grunde und aus welchem Recht soll dem Sträfling die Gesellschaft von mindestens zweifelhaften oder von gar thatsächlich schlechten Genossen gewährt werden?

Die Zelleneinsamkeit ist überaus geeignet, den Sträfling zur Einkehr in sich selbst, zum Nachdenken an seine Vergangenheit und Zukunft zu zwingen. Dieser innere Vorgang ist unausbleiblich und wird keinem Gefangenen in der Zelle erspart; er ist aber notwendig und gerecht. Für die besser gesinnten Sträflinge wird er ein Läuterungs- und Reinigungsprozeß, der zu ernster Prüfung und häufig zur sicheren Heilung führt, während er für schlecht gesinnte, verkommene Naturen zur empfindlichen, nachhaltigen Strafe wird. Die Zelleneinsamkeit trifft den Gefangenen ganz nach dem Grade seines inneren Wertes. Sie gewährt die einzige Möglichkeit, die Sinnesart, die sittliche Würdigkeit des Gefangenen prüfen und kennen zu lernen und ihm demgemäß Behandlung und Berücksichtigung zu teil werden zu lassen. Die Trennung der Gefangenen wird dem besser Gesinnten eine Wohlthat, sie befreit ihn von der Gegenwart und dem Umgang mit widrigen, rohen Genossen und entzieht ihn ihren schlechten Einwirkungen und Einflüssen; sie wird dem böswilligen und schlecht gesinnten Sträfling zur richtigen Strafe, weil sie ihm die angenehme Gesellschaft gleichgesinnter Genossen versagt.

Die Einzelhaft, so hat man behauptet, soll die körperliche Gesundheit der Sträflinge untergraben, zerstören. Die Sterblichkeit in der Einzelhaft soll viel größer sein als in der Gemeinschaftshaft; auch die Zahl der Kranken soll in jener bei weitem größer sein als in dieser. Allerdings muß man zugeben, daß nach den Berichten aus den alten Gefängnissen mit Einzelhaft die Zahl der Erkrankungswie der Sterbefälle eine zuweilen excessiv große und vielfach eine weit größere gewesen ist als in den Gefängnissen mit Kollektivhaft in demselben Lande [1]. Aber diese abnormen Salubritätszustände sind nicht dem Haftsystem, sondern lediglich der Art seiner Ausführung zuzuschreiben. „Wenn die Gefangenen“, sagten wir an einer anderen Stelle, „in schlecht gelüfteten, engen, feuchten Zellen eingesperrt werden, fast niemals in die freie Luft geführt und dabei schlecht genährt werden, wenn Gefangene mit schweren Gebrechen und chronischen Krankheiten diesem Regimen unterworfen werden, ist es da ein Wunder, daß die Sterblichkeit eine abnorm große wird?“ In den Zellengefängnissen der neueren Zeit, in welchen den hygienischen Maßnahmen die gebührende Rücksicht geschenkt wird, in denen das Haftsystem in rationeller Weise zur Ausführung kommt, hat sich stets gezeigt, daß die Morbidität und Mortalität sehr häufig sogar erheblich kleiner war als in der Gemeinschaftshaft, oder mindestens nicht höher als in diesen. Dasselbe war auch schon, wie Julius, Füßlin, Diez, Varrentrapp u. A. nachgewiesen haben, in den gut eingerichteten älteren Isoliergefängnissen der Fall. Die Sterblichkeit in fürsorglich eingerichteter und umsichtig ausgeführter Einzelhaft ist in den allermeisten Fällen eine so geringe, wie sie unter Gefangenen nur sein kann.

Wenige Zahlenreihen werden genügen, dieses zu beweisen. So betrug die Mortalitätsfrequenz in der Isolieranstalt zu Löwen (Belgien) von 1861—65: 1,61 von je 100 Gefangenen des täglichen Durchschnitts; in den holländischen Zellengefängnissen 1862—72: 0,78, während sie in

der Gemeinschaftshaft 1,52 Proz. betrug: in Vridsloeselille (Dänemark) 1863—68: 0,75; in Christiania 1851—72: 0,6; in Bruchsal 1850—76: 1,72; im Zellengefängnis Moabit 1858—77: 1,58; in Nürnberg 1868—78: 2,41; in Oslebshausen (Bremen) 1874—79: 1,60. Einen sehr anschaulichen Vergleich gewähren die Sterblichkeitsverhältnisse in der Anstalt Plötzensee in den einzelnen Gefängnisabteilungen mit Gemeinschafts- und Einzelhaft:

5jährige Periode	Anzahl der Gefangenen im tägl. Durchschnitt			Auf 1000 Gef. kommen eines nat. Todes Verstorb.			Summa der Sterblichkeit in der ganzen Anstalt p. M.
	Gemeinschaftshaft	Einzelhaft		Gemeinschaftshaft	Einzelhaft		
		Erwachsene	Jugendliche		Erwachsene	Jugendliche	
1878—1882/83	856	232	90	18,45	17,24	11,03	13,45
1883/84—1887/88	1028	286	123	14,97	12,55	11,36	14,17
1888/89—1892/93	1168	294	140	10,95	5,42	2,99	9,22

Es zeigt sich hier, daß die Morbidität in der strengen Einzelhaft eine geringere (2 1/2 mal) ist als in der Gemeinschaftshaft. Diese betrug in dem 11jährigen Zeitraum von 1879/80—1889/90 auf je 100 gesunde Gefangene im täglichen Durchschnitt Lazarettkranke: in der Gemeinschaftshaft: 1,53; in der Einzelhaft für Erwachsene: 0,61; und in der für Jugendliche: 0,36.

Diese Zahlen beweisen zur Genüge, daß in der Einzelhaft die Salubritätsverhältnisse besser, sicher nicht schlechter sind als in der Gemeinschaftshaft. Will man hier den Einwurf machen, daß in erstere keine alten und keine kranken Gefangenen zugelassen werden, so beweisen die obigen Zahlen doch immer unzweideutig, daß gesunde Gefangene in der Einzelhaft an ihrer Gesundheit nicht mehr geschädigt werden als in jeder anderen Haftart. Wenn die Individualität des Gefangenen in der Einzelhaft die jeweilig notwendige Berücksichtigung findet — und das kann hier besser stattfinden als in der Gemeinschaftshaft —, so liegt gar kein Grund vor, warum ein gesunder Gefangener in einer hygienisch gut eingerichteten Zelle eher körperlich krank werden soll als in den gesundheitlich viel ungünstiger beschaffenen großen gemeinschaftlichen Arbeits- und Schlafsälen. Die Zelle bietet im Gegenteil erfahrungsgemäß den besten Schutz gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten; der Gefangene ist in der Einzelhaft thatsächlich am besten verwahrt gegen die Ansteckung von Diphtherie, Cholera, Pocken, Erysipel, Tuberkulose.

1) *Vergl. insbesondere:* **G. Varrentrapp**, *Ausschufsbericht an die gesetzgebende Versammlung, Gefängnisbau betr., Frankfurt a. M.* 1856; **Loeser**, *Kritische Beleuchtung der über den Einflufs der Einzelhaft auf die Gesundheit der Strafgefangenen gemachten Erfahrungen etc., Gerichtssaal* 27. *Bd.* 257.

b) Einzelhaft und Geistesstörung.

Ein weiterer und sehr schwerwiegender Vorwurf gegen die Einzelhaft ist, daß sie durch die Eigenart ihrer Wirkungsweise bei den Gefangenen Geistesstörungen hervorrufe, daß aus diesem Grunde in den Zellengefängnissen erheblich mehr Geisteskranke vorkommen als in den Anstalten mit Kollektivhaft. Man beruft sich auch hier ganz vornehmlich auf die Berichte aus den älteren Gefängnissen mit Einzelhaft in Philadelphia und in einzelnen europäischen Anstalten. Die Ergebnisse aus der früheren Periode der Anwendung dieses Haftsystems verlieren aber bei genauer Prüfung, wie das vielfach geschehen [1], an thatsächlichem Wert, weil sie nicht zuverlässig, meist einseitig und weil die Beobachtungen selbst nicht mit der entsprechend notwendigen Vorsicht und Sachkenntnis angestellt sind.

Die Einsamkeit der Zellenhaft wirkt allerdings auf das Geistes- und besonders auf das Gemütsleben des Gefangenen viel nachhaltiger und eindrucksvoller ein als die Gemeinschaftshaft. In der Zelle tritt dem Gefangenen die Trostlosigkeit seines Daseins und das Elend seiner Lage plötzlich und unvermittelt entgegen; immer von neuem drängen sich ihm dieselben Gedanken, dieselben Sorgen, dieselben Vorwürfe und Gewissensbisse auf. Bei der Arbeit und auf dem Nachtlager verfolgen ihn dieselben trübseligen Empfindungen und dieselben quälenden Gedanken. Diese erschütternde Einwirkung auf Geist und Gemüt macht sich bei jedem Zellengefangenen in der ersten Zeit der Haft bemerkbar; sie wird aber in ganz ungleichem Grade von den einzelnen Gefangenen empfunden. Sie ist vorübergehend und ohne jede bleibende Einwirkung bei geistig kräftigen und gesunden Menschen. Bei diesen tritt bald eine Gewöhnung an die bestehende Lebenslage, eine Beruhigung und ein Ausgleich der ergriffenen, niedergedrückten Stimmung ein; sie ertragen mit klarer Einsicht und Fassung die auferlegte Strafe und gelangen nicht selten zur vollen Selbsterkenntnis und zur gewünschten Läuterung ihres inneren Sinnes. Dieser Ausgleich kommt um so leichter und früher zu stande, je ausgebildeter der Charakter des Gefangenen, je größer sein Bildungs- und Gesichtskreis und je mehr er imstande ist, den anstürmenden inneren Kämpfen Widerstand zu leisten. Die Einwirkung der Zelle wird hingegen eine viel nachhaltigere bei allen haltlosen, geistes- und willensschwachen Subjekten und ganz besonders bei allen zu Geistesstörung disponierten Menschen. Die trübe, unheimliche Stimmung steigert sich zu Angstzuständen, zu melancholischer Verstimmung, zu maniakalischer Unruhe mit impulsiven Handlungen, zum Ausbruch einer geistigen Erkrankung mit Sinnestäuschungen und fixierten Wahnvorstellungen. — Schließt man diejenigen Gefangenen, welche durch Erblichkeit und andere Einflüsse der Abstammung schwer belastet und degeneriert sind, von der Einzelhaft aus, ebenso alle die, welche selbst mit einer geringeren Imbecillität, mit Stumpfsinn und geistigen Defekten behaftet sind — werden alle diejenigen Gefangenen, bei welchen sich ernste Zeichen eines abnormen geistigen Verhaltens, einer psychischen Alteration einstellen, möglichst bald aus der Einzelhaft entfernt, so werden in dieser nicht mehr oder kaum nennenswert mehr Geistesstörungen vorkommen als in der Gemeinschaftshaft. Nur weil in der Zelle jede noch so ge-

ringe Veränderung des geistigen Verhaltens eines Gefangenen, jede auffallende Erscheinung im Thun und Denken des Gefangenen als solche sehr bald in ihrer Wichtigkeit erkannt wird, wird die Häufigkeit der Geistesstörungen in jener scheinbar größer als in der Gemeinschaftshaft, wo nur die extremsten Fälle von unverkennbarer Geisteserkrankung er- und bekannt werden, wo die größte Mehrheit der ruhig verlaufenden Fälle unter der strengen Zucht der Hausordnung ganz unbeachtet und unerkannt bleiben.

Diese Thatsache macht sich bekannterweise auch dadurch geltend, daß die Mehrzahl der in der Einzelhaft auftretenden psychischen Erkrankungen, sog. Einzelhaft-Psychosen, gewöhnlich sehr bald nach der Verbringung der Kranken in Gemeinschaftshaft verschinden und nicht recidivieren, während die in der Gemeinschaftshaft zur Beobachtung kommenden abnorm häufig unheilbar bleiben.

Die Angaben über die Häufigkeit der Seelenstörungen in der Einzelhaft sind auffallend verschieden und wenig übereinstimmend. Dies liegt zu einem nicht geringen Teil darin, daß die Beurteilung der Fälle ärztlicherseits nach ganz verschiedenen Grundsätzen geschieht, daß in dem einen Gefängnis jedes geringe abnorme Verhalten der Zellengefangenen, einschließlich der simulierten und übertriebenen, schon als Geistesstörung angesehen wird — und der Hauptsache nach auch in der Art, wie die Einzelhaft ausgeführt wird.

Von 1829—37 betrug die Zahl der Geistesstörungen im Zellengefängnisse zu Philadelphia nach Bache 2,29 Proz., von 1837—41 nach Darrach 4,54 Proz.; in Pentonville 1843—58 nur 1,07 Proz.; in Glasgow war 1824—44 angeblich nicht ein einziger Fall vorgekommen; in Toskana 1849—56 bei den männlichen Gefangenen 0,25 und bei den weiblichen 0,69 Proz.; in Vridsloeselille (Dänemark) 1863—67: 2,28 Proz. und 1868—73: 2,23 Proz. [2]. In den Gefängnissen mit Einzelhaft in Paris sind vorgekommen Geistesstörungen in Mazas 1850—73: 1,9 Proz.; in La Roquette (für Jugendliche) 1852—73: 0,3 Proz. und in La Santé 1867—73: 0,3 Proz. [3]. In Löwen betrug diese Zahl 1860—73: 0,2 Proz.; in Amsterdam 1862—71: 0,05 Proz. und in den anderen holländischen Isoliergefängnissen 0,2 Proz.; in Christiania 1851—73: 1,1 Proz.; in sämtlichen schwedischen Zuchthäusern 1891—93: 0,071 Proz. und in den Gefängnissen 1889—93: 0,85 Proz. [4]. Von 1867—77 waren dort 1,30 Proz. Geistesstörungen aufgetreten, aber unter diesen waren viele, welche, wie nachdrücklich betont wird, von der begutachtenden Medizinalverwaltung nicht als geisteskrank anerkannt wurden. — In Bruchsal sind von 1850—77 unter 7007 Zellengefangenen vorgekommen 200 Fälle von Geistesstörungen, d. i. 2,85 Proz.; in Freiburg i. B. hat Kirn [5] bei einem durchschnittlichen Bestand von 400 Gefangenen jährlich 15,5 Proz. Geisteskranke gefunden oder 2,7 Proz. der Eingelieferten. Unter den 129 Fällen in 8 Jahren waren aber 42 erblich schwer belastet, hatten 15 eine anerworbene Veranlagung, waren 19 geistig beschränkt und geistesschwach, zeigten 11 einen überwiegend sittlichen Schwachsinn und waren andere 11 von einer ungewöhnlichen Reizbarkeit. — In dem Zellengefängnis Nürnberg waren bei einer Gesamtzahl von 4319 Gefangenen 0,3 Proz. Geistesstörungen. — Von dem Zellengefängnis Moabit wird berichtet [6], daß in der Zeit von 1860—70 im ganzen 14 Personen wegen Geisteskrankheit aus der Zelle in die Gemeinschaftshaft und von dieser 2 in die Irrenanstalt verbracht werden

mußten, daß von 1876—77 nur 1 Fall von Geistesstörung zur Kenntnis gekommen. Dahingegen versichert Krohne[10] daß nach seinen eigenen im Verein mit dem Anstaltsarzte (Werner) und den Irrenärzten (Richter und Langreuter) angestellten Ermittelungen die Zahl der geistig Defekten in der Strafanstalt Moabit durchschnittlich 10 Proz. betrug.

In dem Strafgefängnis Plötzensee sind in dem 11 jährigen Zeitraum von 1879/80—1889/90 in der Gemeinschaftshaft auf je 100 Gefangene im täglichen Durchschnitt 0,94 Proz. Fälle von Geistesstörungen, in der Einzelhaft für erwachsene männliche Gefangene 1,32 Proz. und in der Einzelhaft für jugendliche Gefangene nur 0,27 Proz. Fälle beobachtet worden (108 in Gemeinschaftshaft, 42 und 3 für die isolierten Erwachsene und Jugendliche). — Von 166 geisteskranken Gefangenen in dieser Anstalt waren 37 schon früher geisteskrank gewesen, 16 waren Alkoholisten, 9 Epileptiker. Von den 166 Geisteskranken war bei 61 eine erbliche Belastung in der Abstammung (Geisteskrankheit, Selbstmord, Trunksucht, Verbrechen, Epilepsie) angegeben. Von diesen 166 Geisteskranken waren 94 in Isolier- und 72 in Kollektivhaft. Von ersteren sind 53, von letzteren 27 geheilt entlassen, ungeheilt 13 und 16, nach einer Irrenanstalt verbracht 28 und 26. Von den 166 waren 58 (35 Proz.) zum 1. Mal, alle anderen rückfällig bestraft (65 Proz.); und zwar 25 zum 2. Mal, 47 zum 3.—6. Mal, 19 zum 7. bis 10. Mal und 17 über 10 mal.

Die Geistesstörung tritt in der Einzelhaft meist in der ersten Zeit nach der Detention ein. Von 110 in Geisteskrankheit verfallenen Zellengefangenen fand Kirn den Beginn der Erkrankung bei 27 schon im 1. Monat nach der Inhaftierung, bei 14 im 2. Monat, bei 14 im 3. Monat, bei 10 im 4. Monat, bei 12 im 5.—6. Monat, bei 14 im 7.—9. Monat, bei 10 im 10.—12. Monat, bei 7 im 13.—18. Monat, bei 2 im 2.—5. Jahr. „Die größte Gefahr der Erkrankung", meint dieser Beobachter, „fällt in das erste halbe Jahr; diese Gefahr nimmt vom 5. Monate ab und ist im zweiten halben Jahre schon sehr wesentlich gemindert." — Von 94 in der Einzelhaft geisteskrank gewordenen Sträflingen sind in Plötzensee 19 im 1. Monate erkrankt, 17 im 2. Monat, 11 im 3. Monat, 14 im 4.—6. Monat; nach Gutsch waren aufgetreten 12 Fälle von Geistesstörungen im 7.—9. Monat, 6 im 9.—12. Monat, 7 im 12.—18. Monat, 5 im 18.—24. Monat, 3 im 24.—36. Monat.

Die erste Zeit der Zellenhaft ist die gefährlichste, weil der Gegensatz in den Lebensverhältnissen die Einwirkung auf Geist und Gemüt am schroffsten und heftigsten fühlbar macht. Personen mit geringen Graden von geistiger Schwäche, von psychischen Defekten, von irgend welcher Disposition können in diesem Stadium der Zellenhaft einer heftigen Erschütterung ihres Seelenlebens nicht genügenden Widerstand leisten und geraten gerade jetzt am häufigsten aus dem Gleichgewicht. Nicht selten stellt sich in der Zelle die Geistesstörung nach einer erlittenen Disciplinarstrafe oder Strafschärfung ein.

Insofern ist die Einzelhaft an sich allerdings ein prädisponierendes Moment, als sie in einzelnen Fällen bei einer schlummernden Anlage zu einer geistigen Erkrankung diese in einem höheren Grade hervorzurufen geeignet ist als die Gemeinschaft. Diese Gefährdung der geistigen Gesundheit der Sträflinge ist jedoch nach unserer Ueberzeugung im Allgemeinen eine so geringe und bei einer sorgsamen

Ueberwachung des individuellen Verhaltens der Zellengefangenen so schnell zu erkennen und darum jeder ernsten Gefahr so leicht vorzubeugen, daß wir um deshalb die großen Wohlthaten der Einzelhaft für den Strafvollzug nie und nimmer aufzugeben uns veranlaßt sehen würden. Es scheint sicher", sagt schon Griesinger[8], „daß die strenge Einzelhaft, ohne Unterschied durchgeführt, die Zahl der psychischen Erkrankungen erhöht, daß manche Individuen sie gar nicht ertragen, wo indessen alle Maßregeln für die leibliche und geistige Gesundheit der Sträflinge in völlig zweckentsprechender Weise getroffen sind, Gemüt und Intelligenz der Gefangenen in geeigneter Weise angeregt und gehoben wird (Schule, Arbeit, Lektüre etc. etc.), wo man zugleich stets alle Achtsamkeit auf die Erscheinungen einer tiefen Gemütsverstimmung und die ersten Zeichen der beginnenden Seelenstörung verwendet, und der Individualität der Gefangenen so weit als möglich Rechnung trägt, da dürfte die psychische Gefährdung durch die Einzelhaft doch nicht sehr bedeutend sein." „Und gesetzt", sagt Flemming[11], „die Einführung der Einzelhaft ergäbe wirklich, daß allen den wichtigen Vorteilen des pennsylvanischen Besserungssystems, namentlich der beschleunigten gründlichen Besserung und der Sicherung vor Rückfällen, der Nachteil entgegenstände, daß alljährlich auf 62 oder 50 Gefangene ein Fall von Geistesstörung fiele, könnte dieser Nachteil wichtig genug erscheinen, daß man seinetwegen nur jene Vorteile opferte?"

1) **Baer**, *Die Gefängnisse*, 266 *ff.*
2) *BGK.* (1877) 209.
3) *Enquête parlamentaire*, (1876) 942.
4) **Sigfr. Wiselgren**, *Le développement et les progrès du service pénit. Suédois* 1895, 79.
5) **Kirn**, *Die Psychosen in der Strafanst. Freiburg. ZPs.* 1889, 1.
6) **Wilke**, *Das Zellengefängnis Moabit*, 34.
7) **A. Gutsch**, *Ueber Seelenstörungen in der Einzelhaft ZPs.* 1862, 1.
8) **Griesinger**, *Die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten* 1867, 152.
9) **Julius**, *Nordamerikas sittl. Zustände*, *2. Bd.* 315.
10) *HGK* 453.
11) *Vergl. bei* **Julius**, *Nordamerika 2. Bd.* 317.

c) Einzelhaft und Selbstmord.

Die Häufigkeit der Selbstmorde soll durch die Einzelhaft beträchtlich vermehrt werden, und die Zahl der Selbstmordfälle soll deshalb in dieser erheblich größer sein als in der Gemeinschaftshaft. Hier muß in erster Reihe in Betracht gezogen werden, daß unter den Verbrechern überhaupt und ganz besonders während der Gefangenschaft die Selbstmordfrequenz eine viel größere ist als bei der freien Bevölkerung. Engel[1] hat unter den Gefangenen in den preußischen Strafanstalten von 1858—1863 eine Selbstmordfrequenz von 56 auf je 100000 Sträflinge und diese Zahl 6—8mal größer gefunden als bei der freien Bevölkerung, da dort auf kaum 1800 Gefangene 1 Selbstmord kommt und in den mitteleuropäischen Ländern durchschnittlich ein solcher auf 12—15000 entfallen soll. Auch Legoy[2] ist überzeugt, daß trotz aller Ueberwachung, welcher die Gefangenen unterzogen werden, trotz der äußersten Beschränkung der Mittel zur Ausführung, der Selbstmord in den Gefängnissen dennoch viel häufiger ist als in der freien Bevölkerung. Wir haben an einer anderen Stelle[3] auf neuere Ermittelungen gestützt, nachgewiesen, daß in fast allen euro-

päischen Staaten dieses Verhältnis besteht, sodaß die gewaltige Steigerung der Selbstmordzahl unter den Gefangenen gegenüber der freien Bevölkerung außer jeder Frage steht. Diese abnorme Häufigkeit wird zum größten Teil durch die der Verbrecherwelt innewohnende Disposition zu Geistesstörungen und durch den degenerativen Charakter ihrer Gesamtindividualität bedingt, zum wesentlichen Teil auch durch die ungünstigen Lebensbedingungen in der Gefangenschaft. Ob dieser letztere Faktor intensiver und wirkungsvoller in der Einzelhaft zur Geltung kommt als in der Gemeinschaftshaft, ist eine Streitfrage, deren Lösung noch nicht endgiltig entschieden ist.

Man weiß, daß die meisten Selbstmorde unter den Gefangenen gerade in der ersten Zeit der Strafhaft verübt werden. Von 110 männlichen Selbstmördern in den preußischen Strafanstalten von 1870 bis 1880/81 hatten den Selbstmord begangen in den ersten 14 Tagen der Haft: 14; in 4 Wochen: 8; in 3 Monaten: 14; in 6 Monaten: 10; in 1 Jahr 11; nach 2 Jahren: 19; nach 3 Jahren: 29; in noch längerer Zeitdauer: 5. In der späteren Periode tritt eine gewisse Gleichgiltigkeit und Abstumpfung des Gemüts- und Empfindungslebens ein. Nur sehr starke Eindrücke von außen oder plötzlich hereinbrechende Einflüsse rufen eine derartig heftige Reaktion hervor, daß der Entschluß zum Selbstmord entsteht und zur Ausführung gelangt.

Besonders groß ist aus diesem Grunde auch die Zahl der Selbstmorde unter den Angeklagten und Angeschuldigten, unter den noch in Untersuchungshaft befindlichen Gefangenen. Die Größe der Schande, die Selbstqualen, die Ungewißheit der Sachlage, die peinigende Unruhe, welche die Untersuchung mit sich bringen, die Furcht vor der Zukunft rufen nicht selten unerwartet schnell den Entschluß zur Selbstvernichtung hervor.

Von 79 Selbstmorden in dem Untersuchungsgefängnis Mazas zu Paris in den Jahren 1850--1875 waren 35 bereits innerhalb 14 Tagen nach der Verhaftung der Angeklagten zur Ausführung gekommen, und zwar 2 am Tage der Einlieferung, 15 nach einem Aufenthalte von 1—5 Tagen, 10 nach 5—10, 8 nach 10—15, 5 nach 15—20, 25 nach 20—30 Tagen etc.

Von 41 in dem Untersuchungsgefängnis Moabit in Berlin während der Jahre 1881—1891 vorgekommenen Selbstmorden (39 M. 2 W.) waren 12 bereits am 1. Tage der Haft eingetreten; 6 bis zu 3 Tagen; 4 bis zu 8 Tagen; 2 bis zu 14 Tagen; 4 bis zu 1 Monat; 7 bis zu 2 Monaten; 4 bis zu 3 Monaten; 1 bis zu 4 Monaten.

Aus diesem Grunde erklärt sich auch die Thatsache, daß unter den Rückfälligen die Zahl der Selbstmorde viel kleiner ist als unter den erstmalig Bestraften, daß sie in den Zuchthäusern und Galeeren geringer ist als in den Gefängnissen. In den alten Bagnos, berichten die französischen Aerzte, waren die Selbstmorde seltener trotz der erheblichen Strenge des Strafregimes und trotz der Länge der Strafzeiten. Im Bagno von Rochefort ist in 30 Jahren nur 1 Fall von Selbstmord konstatiert worden und dieser war die Folge eines nicht ernst beabsichtigten Versuches; in Brest war von 1818—1834 bei einer jährlichen Durchschnittsbevölkerung von 2033 Sträflingen

die Selbstmordfrequenz jährlich 0,706, während sie in den Strafanstalten (mais. centr.) größer und in den Untersuchungsgefängnissen am größten war. „Unter den Gefangenen“, meint Legoy [2], „nehmen sich nur diejenigen das Leben, die noch nicht alles an Vermögen und Ehre verloren haben, die zum ersten Male Bestraften mit Gewissensbissen und Schande“ (p. 216). „Die schweren, gewohnheitsmäßigen Verbrecher“, sagt Brierre de Boismont, „nehmen viel seltener Zuflucht zu dem gewaltsamen Mittel des Selbstmordes, um sich der Strafe zu entziehen, als Gefangene von geringerer Perversität. Diejenigen, welche sich in den Gefängnissen das Leben nehmen, sind häufig geisteskrank oder Personen, welche in der Leidenschaft ein Verbrechen begangen haben.“

Von 121 Selbstmorden unter den männlichen Gefangenen in den unter dem Ministerium des Innern in Preußen stehenden Straf- und Gefangenanstalten waren 37 zum 1. Mal bestraft, 12 zum 2., 18 zum 3., 10 zum 4., 24 zum 5. bis 8., 7 zum 9. bis 30. Male. Unter 79 männlichen Selbstmördern in den preußischen Zuchthäusern von 1870 bis 1880/81 waren 22 zum 1., 5 zum 2., 17 zum 3., 6 zum 4., 7 zum 5, 6 zum 6. und 16 mehr als 6 Mal bestraft.

In der That scheint die Rückfälligkeit eine Abwehr gegen den Selbstmord in der Gefangenschaft zu sein. Bei dem rückfälligen Verbrecher fallen jene emotiven und psychischen Faktoren weg, welche die gewaltigsten Antriebe zum Selbstmord abgeben; auch die Furcht vor der Strafe und ihren Unbilden fehlt ihnen, sodaß sie sich um so leichter dem Leben in der Gefangenschaft fügen und dasselbe gar nicht selten erträglicher finden, als es sich in der Freiheit ihnen gestaltet.

Wie bei den Geistesstörungen ist das Verhältnis der Selbstmordhäufigkeit in den einzelnen Strafanstalten mit Einzelhaft nicht übereinstimmend. Auch hier sind eine Reihe von Einflüssen gleichzeitig wirksam; als das hauptsächlichste Moment muß hier immer das der Gefangenschaft selbst angesehen werden und als nebensächlich die Einsamkeit der Zelle. Gewiß kann der Aufenthalt in einer schlecht eingerichteten Zelle bei einer unaufmerksamen oder gar ungeeigneten Behandlung Seitens der Beamten den Gefangenen zum Selbstmord wesentlich mit veranlassen; aber ebenso sicher ist, daß eine verständige, individualisierende Behandlung in der Zelle manchen Gefangenen vor Verzweifelung und Selbstmord rettet. Auch in der Gemeinschaftshaft kommen Selbstmorde unter unaufgeklärten Umständen vor, nicht selten mehr als in der Einzelhaft. Der Selbstmord ist in vielen Anstalten mit Einzelhaft ein ungemein seltenes Vorkommnis und selbst durch viele Jahre hindurch ein ganz unbekanntes.

So war in Toscana von 1839—1858 unter 12988 Zellengefangenen nicht ein Fall von Selbstmord vorgekommen, ebenso nicht in Amsterdam von 1862—1871; in Christiania waren es 1851—1872 unter 4943 nur 4 Fälle. In den Jahren von 1858—1877 kamen in dem Zellengefängnis Moabit auf 1000 Gefangene des täglichen Durchschnittsbestandes 0,71 Selbstmorde und in den preußischen Strafanstalten mit gemeinsamer Haft in derselben Periode in Sonnenburg 0,81; in Breslau 0,94; in Jauer 0,77; in Ratibor 1,32; in Halle 0,74 und in Münster 1,39.

In der Einzelhaft ist das Verhältnis demnach ein besseres gewesen als in der Gemeinschaftshaft. Viele Beobachter wollen der Einsamkeit der Zelle gar keinen ursächlichen Zusammenhang mit dem Selbstmord in der Einzelhaft zuschreiben. Lecour[4] macht darauf aufmerksam, daß man das Leben in der Zelle nicht mit dem in der Freiheit vergleichen darf, um seinen Einfluß auf den Gefangenen abzuschätzen. „Um festzustellen, was die Zelle an Leiden dem Gefangenen zufügt, muß man nicht die Freiheit als Vergleichspunkt nehmen, sondern das Leben in der Gefangenschaft überhaupt.“ Die Zahl der Selbstmorde, meint er, nimmt in den Gefängnissen zu, wenn sie in der freien Bevölkerung zunimmt; in der Einzelhaft fällt ein Moment für die Selbstmordfrequenz fort, d. i. die Ansteckung. Die Zahlen der Selbstmorde in den Gefängnissen mit Einzelhaft sind viel kleiner als in denen mit Gemeinschaftshaft.

So waren nach ihm in Mazas 1850—1873 bei 24949 Gefangenen 75 Selbstmorde = 0,3 Proz.; in La Roquette 1852—1873 bei 6107 Gefangenen 6 Selbstmorde = 0,09 Proz.; in La Santé 1867—1873 bei 2399 Gefangenen 2 Selbstmorde = 0,02 Proz., während in den Strafanstalten (mais. centr.) mit Gemeinschaftshaft die Anzahl der Selbstmorde in 5 Jahren 0,42 Proz. und in den Departementsgefängnissen 0,66 Proz. des Durchschnittsbestandes betragen hat.

Nach Kirn[8] scheint die Isolierhaft keineswegs den Selbstmord zu steigern. Nach ihm ist die Häufigkeit des Selbstmordes, wenn sie auch durch die wesentliche Verbesserung der Gefangenhäuser entschieden herabgedrückt ist, noch heute etwa 10mal so häufig als bei der freien Bevölkerung. Im Zellengefängnis zu Bruchsal, führt er an, betrug während einer 26jährigen Beobachtungszeit die Selbstmordfrequenz nur 0,12 Proz. und in Freiburg in 8 Jahren 0,09 Proz.

Andere Beobachter hingegen schreiben der Einsamkeit der Zelle einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Entstehung des Selbstmordes zu. Legoy meint, daß die Zellenhaft von entschiedener Einwirkung auf den Selbstmord ist, und er ist besonders durch den statistischen Nachweis von Beltrani-Scalia[9] überzeugt, daß die Einzelhaft besonders bei Untersuchungsgefangenen und Angeklagten eine ungleich stärkere Neigung zum Selbstmord hervorruft als die Gemeinschaftshaft. Auch Morselli[5] ist auf Grund erneuter Nachforschungen, wie er hervorhebt, der Ueberzeugung, daß die Isolierhaft bei den in Voruntersuchung und unter Anklage Befindlichen eine größere Selbstmordhäufigkeit erzeugt als die gemeinschaftliche Einsperrung und das gemischte System. Nach ihm kommen Selbstmörder auf 1 Mill. Gefangene in Anstalten mit

a) Zellensystem (Isolierhaft): in Belgien 3610, Dänemark 2690, Großbritannien 1090, Italien 2590, der Durchschnitt ist: 1370;

b) System Auburn. (Trennung bei Nacht): in Großbritannien 290; Italien 1120; Durchschnitt 400;

c) Gemischtem System: in Großbritannien 590, Sachsen 1360; Durchschnitt 800;

d) Gemeinschaftshaft: Oesterreich 180; Ungarn 370, Frankreich 130, Italien 170, Preußen 700, Schweden 660; Durchschnitt 350;

„Hiernach", meint er, „ist es klar, daß das Zellensystem die ungünstigste Wirkung äußert, wenn auch Baillarger, Legoy, Tocqueville, Moreau, Starke und die französische Parlamentskommission, welche im Juni 1875 tagte, die Meinung vertreten, daß dieses System mit keinen Nachteilen für die körperliche und geistige Gesundheit des Betroffenen verknüpft ist." Derselben Ansicht sind in neuerer Zeit auch Pietra-Santa und Lagneau[10] in Paris. Auch in Deutschland haben schon früher Gutsch[11], Langreuter[12], eine gleiche Ansicht geteilt, während Leppmann[13] u. A. jeden Einfluß leugnen. Nach einer eingehenden Beobachtung und Vergleichung der Selbstmordhäufigkeit in der Gemeinschafts- und in der Einzelhaft in gesonderten Gefängnissen einer und derselben Anstalt, in welcher die Einzelhaft mit sorgfältigster Rücksichtnahme auf die Individualität des Gefangenen und unter Wahrung aller hygienischen und präventiven Maßnahmen vollzogen wird, sind wir zu der Ueberzeugung gelangt, daß der letzteren ein nicht geringer Einfluß auf den Selbstmord zuzuschreiben ist. Die Einsamkeit der Zellenhaft ist wohl geeignet, bei einzelnen Individuen unter den eigenartigen Eindrücken dieser Haftweise den Gedanken an Selbstmord hervorzurufen, ihn festzuhalten und zur Ausführung zu bringen. Letztere wird überdies durch die Abwesenheit anderer Mitgefangener nicht unwesentlich begünstigt. Die Zahl der Selbstmorde ist meisthin in der Einzelhaft größer als in der Gemeinschaftshaft und zwar in allen Strafarten; nicht allein in der Untersuchungshaft, sondern auch in den Gefangenanstalten und Zuchthäusern.

Während der 15jährigen Periode von 1878—1892/93 sind in der Gefangenanstalt Plötzensee im ganzen 10 Gefangene durch Selbstmord verstorben bei einem täglichen Durchschnitt von 1495 Gefangenen oder bei 74 488 Gefangenen, d. i. auf je 1000 Gefangene der Gesamtbevölkerung 0,134 Selbstmorde. Von diesen Gefangenen waren 54 456 in Gemeinschaftshaft und 9878 in strenger Einzelhaft detiniert gewesen; bei ersteren sind während der ganzen Zeit nur 3 Selbstmorde = 0,055 p. m. und bei letzteren 7 Fälle = 0,708 p. m. vorgekommen, oder bei 1080 im täglichen Durchschnitt bei ersteren 0,184 p. m. und bei 290 bei letzteren 2,413 p. m. Erwähnenswert ist, daß unter 10 154 jugendlichen Gefangenen in derselben Periode nicht ein einziger Fall von Selbstmord eingetreten ist.

Immerhin sehen wir in der Häufigkeit des Selbstmordes bei Erwachsenen einen so auffallenden Unterschied in der Gemeinschafts- und Einzelhaft, daß wir der letzteren unbedingt einen erheblichen spezifischen Einfluß zuschreiben müssen.

In der 17jährigen Periode von 1872/73—1888/89 sind in der Strafanstalt Moabit (Einzelhaft) unter 7791 Sträflingen 10 Selbstmorde oder 1,288 p. m. vorgefallen. In dem Untersuchunsgefängnis mit strenger Einzelhaft zu Berlin waren, wie schon oben (S. 179) angeführt ist, in den 10 Jahren von 1881—1890 unter 50 363 männlichen Gefangenen 38 Selbstmorde vorgekommen; das giebt 0,75 p. m. Selbstmorde.

Noch bedeutsamer scheint der Einfluß der Isolierhaft, wenn man auch die Selbstmordversuche mit in Betracht zieht.

So waren in dem letztgenannten Untersuchungsgefängnis in den erwähnten 10 Jahren bei den 50 363 männlichen Gefangenen außer den wirklichen Selbstmorden noch 102 Selbstmordversuche gemacht worden und bei 11 230 weiblichen Gefangenen außer den 2 Selbstmorden noch 20 Selbstmordversuche. In der Anstalt Plötzensee waren außer den 10 Selbstmorden noch 51 Selbstmordversuche festgestellt.

Indessen wird man die Selbstmordversuche bei Gefangenen immer mißtrauisch beurteilen. Die Motive zu diesen sind häufig so sichtbar, daß ihre simulierte Natur nicht bezweifelt werden kann. In der Untersuchungshaft werden diese Versuche gemacht, um eine Geistesstörung zu bekräftigen, um Mitleid zu erregen; und in der Isolierstrafhaft werden sie häufig von den Gefangenen in leichtsinnigster Weise unternommen, um in Gemeinschaftshaft verlegt zu werden, selbst um eine Art Rache auszuüben, wenn sie disciplinarisch bestraft werden, wenn ihnen ein vermeintliches Unrecht geschehen. Von den in der Anstalt Plötzensee vorgekommenen 51 Selbstmordversuchen waren, wie festgestellt worden ist, nur 27 ernst gemeint und 24 simuliert. Nicolson[6] meint nach seiner reichen Erfahrung: „Bei Weitem die meisten Selbstmordversuche sind fingiert zu dem Zweck, um Sympathie zu erregen oder um als ein Teil simulierter Geistesstörung zu gelten. Da ist auch ein gewisser Teil, den man frivole Versuche nennen kann. Sie werden in Momenten einer Beleidigung, einer momentanen Verstimmung ausgeführt ohne eine wirkliche Ueberlegung und Entschließung.“ Und Motet[7] urteilt nach seinen langjährigen Beobachtungen: „Man muß nicht glauben, daß der Selbstmord in der Zelle immer das Ergebnis der Verzweiflung oder der Geistesstörung ist. Es giebt Gefangene, die aus kleinlichen Motiven den Selbstmord simulieren, sich aufhängen und dabei überrascht werden, dabei doch früher sterben, bevor ihnen die erwartete Hilfe gebracht wird, auf die sie gerechnet hatten. Das ist die Ueberzeugung aller Beamten. Die Gefangenen simulieren ebensogut den Selbstmord wie gewöhnliche Krankheiten, Geistesstörung etc.“ — Fälle von Selbstmorden, die nur simuliert sind, kommen in der Zelle vielfach vor, und mancher eingetretene Selbstmord ist, wie auch wir glauben, gar nicht beabsichtigt gewesen, sondern durch den mißlungenen Versuch zur Ausführung gekommen. Immerhin sind die Selbstmorde in der Einzelhaft zahlreich genug, um der Zelle einen gewissen Einfluß auf die Hervorrufung und Ausführung derselben zuschreiben zu müssen, und um die Verwaltung zur steten Sorg- und Wachsamkeit anzurufen.

1) **Engel**, *Die Frequenz der Strafanstalten, Zeitschr. d. preufs. stat. Büreaus* (1864), 278.
2) **Legoy**, *Le suicide ancien et moderne, Paris* 1881, 209.
3) **Baer**, *Der Verbrecher in anthropologischer Beziehung* (1893), 309.
4) **Lecour**, *Du suicide et de l'aliénation mentale dans les prisons cellulaires du depart. de la Seine, Arch. génér. de médecine*, (1875) *Aout.*
5) **Morselli**, *Der Selbstmord, Ein Kapitel aus der Moralstatistik etc.*, *Leipzig* 1881, 242.
6) **Nicolson**, *Journal of mental sc.* (1875), 22 *ff.* (1881) 242.
7) **Motet**, *Le suicide et l'aliénation ment. dans les prisons cellulaires de la Seine*, *Annal. d'hygiène publ* (1879), 219 *ff.*
8) **Kirn**, *Ueber Gefängnishygiene und Krankenpflege*, *HvHJ.* 2. *Bd.* 206.
9) **Beltrani-Scalia**, *Statistique pénitent. intern.* 1872.
10) **Lagneau**, *Crime et suicide*, *Arch. d'anthropologie criminelle* (1887) 476 *u. Arch. de Med.* (1887) 12 *avril.*

11) **Gutsch**, *Zps.* 19. *Bd.* 1.
12) **Langreuter**, *Zps* 43 *Bd.* 380.
13) **Leppmann**, *Die Sachverständige Thätigkeit bei Seelenstörungen*, 1890.

d) Einzelhaft und Selbstbefleckung.

Unter anderen Anklagen gegen die Einzelhaft hat man früher auch hervorgehoben, daß in der Einzelhaft die Onanie, das Laster der Selbstbefleckung, in einem bedenklichen Grade verbreitet sei, weil die Einsamkeit der Gefangenen zu sinnlichen Gedanken verleite, ihn ungestört denselben überlasse und die excessive Ausführung des abnorm gesteigerten Geschlechtstriebes durch den Mangel jeder Ueberwachung begünstige. Ja, die älteren Anstaltsärzte (Darrach in Philadelphia u. A.) brachten die große Häufigkeit der wahren und unwahren psychischen Erkrankungen in einen direkten ursächlichen Zusammenhang mit dieser angeblich excessiven Onanie; auch an der größeren allgemeinen Sterblichkeit und vornehmlich an der Phthisissterblichkeit sollte sie die Hauptursache abgeben. „Eine für die Gesundheit der Sträflinge höchst nachteilige, die Geisteskrankheit vorbereitende Folge der Einzelhaft," sagt Fischer[1], „ist die Onanie, welcher der in Einzelhaft gehaltene Verbrecher gewiß weit eher anheimfällt als derjenige, welchem der Umgang mit seinen Mitgefangenen gestattet ist" . . . . „Jeder Arzt," meint er, „weiß, daß Einzelhaft die Erzeugerin krankhafter Phantasie, so insbesondere als ein prädisponiertes Moment für die Hingabe an jenes Laster anzusehen ist." Abgesehen davon, daß die Onanie durchaus nicht so viel physisches und phychisches Elend schafft, als ihr früher zugeschrieben worden, darf versichert werden, daß das ungünstige und obscöne Treiben in der Gemeinschaftshaft viel eher geeignet ist, unsittliche Laster zu fördern und zu verbreiten als die Einzelhaft. Wer will die Onanie in dem gemeinschaftlichen Schlafsaal hindern? Wer keusch in die Zelle hineinkommt, geht ebenso keusch wieder hinaus. Ist er bereits der Onanie ergeben, dann wird ihn die Zelle nicht davon befreien. In der Gemeinschaftshaft wird er durch die Belehrung anderer zum Onanisten gemacht und in noch andere abscheulichere Laster eingeweiht. Päderastie, kann in den Zellen nicht getrieben werden und Onanie wird in der gemeinsamen Haft ebensoviel getrieben wie in der Einzelhaft. In der Zelle ist die gegenseitige Verderbnis sicher ausgeschlossen. Nach den Erfahrungen, die in La Roquette bei jugendlichen, in Bruchsal bei erwachsenen Verbrechern in der Einzelhaft gemacht sind und denen auch unsere Wahrnehmungen vollkommen entsprechen, ist von einer besonderen Verbreitung der Onanie in den Zellen überhaupt nicht die Rede. „Daß die Einzelgefangenschaft, wie ihr vorgeworfen wird, Onanie befördere", meint Gutsch[2], „habe ich nicht wahrnehmen können, sie scheint mir im Gegenteil in dieser Beziehung vor der Gemeinschaftshaft den Vorzug der Verhinderung ansteckenden Beispiels zu haben". Die Entsittlichung und die abscheulichen, gemeinen Laster, die in der Gemeinschaftshaft auch jetzt noch mehr verbreitet sind, als man vermutet, können nur durch die Einzelhaft unmöglich gemacht werden.

1) **Fischer**, *Ueber Gefängnisse, Strafanstalten etc.*, 95.
2) **Gutsch**, *Ueber Verlasterungen in der Einzelhaft*, *Zps.* 17. *Bd.*

e) Anwendung und Dauer der Einzelhaft.

Die schweren Anklagen, welche gegen die Einzelhaft erhoben wurden, daß sie körperliche und geistige Störungen in großer Häufigkeit verursachen, sind im allgemeinen nicht gerechtfertigt und wenn sie, wie die Beobachtung lehrt, in einzelnen Fällen, insbesondere bei eigengearteten und prädisponierten Personen zu sanitären Schädigungen führen kann und in Wirklichkeit auch führt, so läßt sich dieser mögliche Nachteil durch eine sorgfältige Beobachtung und durch eine rechtzeitige Berücksichtigung des Einzelfalles verhüten. Und nirgends ist dieses Verfahren leichter auszuführen als in der Einzelhaft, wo die individualisierende Behandlung den wesentlichsten und wichtigsten Grundsatz im Strafsystem bildet. Nichtsdestoweniger giebt es, wie die Erfahrung lehrt, eine nicht geringe Menge von Gefangenen, welche sich durchaus nicht für die Einzelhaft eignen und auch nicht einmal für die relative Isolierhaft, d. h. für diejenige Isolierhaft, wo die Gefangenen in der Kirche, Schule, im Spazierhofe nicht getrennt sind, und wo sie auch nicht die sogen. Masken tragen. Leute mit ausgesprochener Beschränktheit, mit excentrischem Wesen, mit abnorm geistigem Verhalten, mit schwerer Belastung, mit tiefer Verstimmung und Zerknirschung, mit irgendwie verdächtigem Gemütszustande müssen unaufhörlich beobachtet und am besten ganz aus der Einzelhaft entfernt werden. In gleicher Weise dürfen Epileptiker, Gelähmte, Erblindete, Schwerhörige, Altersgebrechliche und Gefangene, mit schweren chronischen Leiden der Zellenhaft nicht unterworfen werden. In diesem Sinne hat der internationale Gefängniskongreß in Stockholm (1878) die Einzelhaft für unzulässig erklärt: „Bei Gefangenen, welche von einer Geistesstörung befallen sind; welche an chronischen Krankheiten und an einem schweren, unheilbaren Gebrechen leiden; und bei Gefangenen endlich, bei denen nach einer hinlänglichen Prüfung sich herausstellt, daß sie ohne ernste Gefährdung ihrer Gesundheit die Zellenhaft nicht vertragen können“. Nur dort, wo diese Art von Gefangenen nicht in die Zellenhaft gebracht und wo sie, sobald ihr Zustand richtig erkannt ist, möglichst früh aus der Einzelhaft entfernt werden, wird man schwere Gesundheitsschädigungen vermeiden. Bei der Zuweisung in die Isolierhaft muß eine genaue Prüfung der Individualität vor sich gehen und während derselben eine fortgesetzte Beobachtung von Seiten des Arztes und der anderen Beamten stattfinden. Daß bei dieser Art der Ausführung der Einzelhaft eine Anzahl von Gefangenen aus ärztlichen Gründen aus derselben in die Gemeinschaftshaft verlegt werden muß, zeigt nachstehende Zusammenstellung aus den letzten Jahren in dem Zellengefängnis zu Plötzensee (vergl. Tab. V, S. 186).

Die sanitären Nachteile, welche die Einzelhaft auf die Gefangenen auszuüben vermag, treten erfahrungsmäßig nur bei einer sehr geringen Anzahl auf. Es ist das stets eine seltene Ausnahme, und auch diese läßt sich, wie wir gesehen, bei einer richtigen objektiven Anwendung, bei einer rationellen Individualisierung, bei einem gutgeschulten Beamtenpersonal auf ein verschwindend geringes Maß zurückführen. — Diese Nachteile der Einzelhaft sind gegenüber den zahlreichen und

Tabelle V.

In Plötzensee sind aus der strengen Einzelhaft aus ärztlichen Gründen in Gemeinschaftshaft verlegt:

Jahr	Täglicher Durchschnitt der Gefangenen im III. Gefängnis (strenge Isolierhaft)	Zahl der Verlegten	Prozent	Ursachen der Verlegung													
				Chronisches Lungenleiden	Herzfehler	Epilepsie	Marasmus	Chronischer Alkoholismus	Sonstige Ursachen	Geistesstörung und Verdacht auf diese							
										Zahl der Verlegten	Verlegt nach einer verbüfsten Strafzeit von						
											bis 3 Mon.	3—6	6—9	9—12	12—18	18—24	über 24
1879/80	271,7	18	6,62	6	.	1	2	.	1	8	3	2	.	1	2	.	.
1880/81	293,8	15	5,11	6	1	1	.	1	1	5	3	1	.	.	.	.	1
1881/82	294,0	14	4,76	5	1	3	2	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.
1882/83	292,0	8	2,74	2	.	1	.	.	.	5	2	1	1	.	1	.	.
1883/84	286,0	11	3,85	3	.	2	1	.	.	5	3	1	.	.	1	.	.
1884/85	289,0	11	3,80	3	1	1	3	.	.	3	1	1	1	1	.	.	.
1885/86	286,0	9	3,15	1	1	1	3	.	.	3	.	1	.	.	.	.	1
1886/87	287,0	13	4,53	3	.	2	2	.	1	5	3	1	.	.	1	.	.
1887/88	286,7	19	6,62	2	.	1	1	1	.	14	4	4	2	3	1	.	.
1888/89	283,0	7	2,47	3	.	.	.	.	1	3	.	2	.	.	.	.	1
1889/90	290,0	12	4,12	3	.	3	1	.	.	5	2	2	.	.	.	.	1
1890/91	292,6	18	6,15	3	.	5	.	.	3	7	1	4	.	1	1	.	.
1891/92	296,9	14	4,72	1	.	2	.	.	1	10	2	1	4	1	.	1	1
1892/93	314,0	8	2,55	1	.	2	.	.	1	4	1	.	.	.	3	.	.
1893/94	305,1	5	1,64	2	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	1	.	.
Summa:		182		44	4	25	15	2	12	80	27	21	8	7	11	1	5
Durchschnitt:	291,2	12,13	4,19	182							80						

bedeutsamen Vorteilen, welche sie für den eigentlichen Strafzweck mit sich bringt, so unerheblich und geringfügig, daß die Anwendung derselben im Vollzuge von Freiheitsstrafen in noch immer großerem Umfange herbeigewünscht werden muß.

Die Einzelhaft ist die einzige Haftart, welche mit Sicherheit die moralische Verschlechterung des Einzelnen durch den Kontakt mit anderen schlechten Elementen verhütet, welche die Einwirkung des Strafmoments individuell ausübt und durch ernste Abschreckung zugleich eine Besserung des Gefangenen ermöglicht. Wie viele rückfällige Gefangene gestehen nicht selbst, daß sie niemals so tief in den Weg des Verbrechens gelangt wären, wenn sie früher von dem Ernst der Zellenhaft betroffen und vor dem Zusammensein mit anderen Verbrechern behütet wären. — In der Einzelhaft kann auf den Gefangenen bessernd, versittlichend, erziehentlich eingewirkt werden, was in der Gemeinschaftshaft gar nicht oder nur sehr schwer ausführbar ist; in der Einzelhaft kann die Behandlung des Gefangenen ganz individuell eingerichtet und ohne Rücksicht auf die anderen Gefangenen durchgeführt werden. Daher kommt es, daß harte Strafmittel, überstrenge Disciplin in der Zellenhaft ganz entbehrlich sind, daß dem einzelnen Gefangenen vielmehr kleine Begünstigungen, Belohnungen als Anerkennung gewährt werden können. Dadurch daß der Gefangene in der Zelle für sich bleibt, mit anderen Sträflingen nicht bekannt wird, entgeht er auch der Gefahr, später nach seiner Haftentlassung von früheren Mitgefangenen erkannt und in seinem Fortkommen gehindert zu werden; und dieser Umstand trägt viel dazu bei, daß ihm in der freien Gesellschaft mehr Vertrauen entgegengebracht wird.

Alle diejenigen, welche die Wirkung der Einzelhaft auf die leibliche, geistige und sittliche Organisation des Gefangenen aus längerer Beobachtung kennen, räumen ein, daß diese ungleich eindringlicher, empfindlicher und in ihrer Gesamtheit härter ist als die Gemeinschaftshaft. Die Einzelhaft ist eine viel schwerere Strafe als die Gemeinschaftshaft. Da sie überdies den Strafzweck, Abschreckung und gleichzeitig Besserung viel eher und sicherer erreichen läßt als die gemeinsame Haft, so haben die Gesetzgebungen einzelner Staaten für gerecht und zweckmäßig befunden, die richterlicherseits erkannte Strafzeit bei der Verbüßung derselben in der Einzelhaft um ein fixiertes Maß zu vermindern, sie in ein gesetzlich normiertes Verhältnis zur Gemeinschaftshaft zu bringen. So wird beispielsweise 1 Jahr gemeinsamer Haft gleich $^3/_4$ Jahr Isolierhaft oder auch gleich $^2/_3$ gerechnet und auf diese Weise das ganze Strafmaß reduziert; so ist es in Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Pennsylvanien.

Wesentlicher noch als diese Maßnahme ist die gesetzliche Feststellung der Maximalzeit, über welche hinaus die Einzelhaft bei demselben Individuum hintereinander nicht vollstreckt werden darf. Bei allen langen Strafzeiten tritt erfahrungsmäßig ein Zeitpunkt ein, wo jede innere Einwirkung auf die Gesinnung und den Charakter des Gefangenen aufhört, wo die Monotonie der Gefangenschaft zur Stumpfheit und Gleichgiltigkeit führt, wo jede Willens- und Lebensenergie zu erlöschen und geistiges wie körperliches Siechtum einzutreten droht. Diese unerwünschte, aber unausbleibliche Reaktion stellt sich in der Einzelhaft naturgemäß früher ein als in der Gemeinschaftshaft, da die eigenen Spannkräfte des Gefangenen auf die Dauer dem Druck

der Einsamkeit nicht mehr das Gleichgewicht zu halten vermögen. Diese stumpfe Gleichgiltigkeit ist aber dem Strafzweck ebensowenig dienlich, wie sie dem Gesundheitszustande des Inhaftierten schädlich ist. Ueberall, wo die Einzelhaft eingeführt ist, sehen wir deshalb in neuerer Zeit auch ein höchstes Zeitmaß für ihre Anwendung bestimmt.

Wie lange diese von einem gesunden, normal angelegten und entwickelten Menschen ohne jeden Schaden ertragen wird, läßt sich im Allgemeinen nicht genau angeben. Die fanatischen Anhänger der Zellenhaft wollen eine Begrenzung derselben überhaupt nicht zulassen; sie wollen vielmehr auch sehr lange, ja selbst die lebenslänglichen Strafen in der Zelle verbüßen lassen, weil einzelne Gefangene sie recht lange ohne erkennbaren Schaden ertragen. Indessen ist es schon aus prophylaktischen Gründen ratsam, die Verbüßung in der Einzelzelle auf kein zu langes Maß hinauszuschieben. Nach der diesseitigen Erfahrung ist die von dem Deutschen Strafgesetz bestimmte Maximalzeit von 3 Jahren, nach deren Verlauf der Sträfling nur mit seiner persönlichen Zustimmung in der Zelle zurückbehalten werden kann, für die größte Mehrheit unserer Gefangenen der richtige Zeitpunkt, der nicht überschritten werden soll. Dieser maximale Zeitpunkt ist in den einzelnen Ländern verschieden festgesetzt; er beläuft sich bis auf 12 Jahre in einzelnen amerikanischen Staaten, auf 10 Jahre in Belgien, auf 5 Jahre in Holland, auf 4 Jahre in Norwegen, auf $3^1/_2$ Jahre in Dänemark, auf 3 Jahre in Deutschland, Oesterreich und auch in Schweden (Ges. v. 1892), auf 1 Jahr in der Schweiz, anf 1 Jahr 1 Tag in Frankreich, und auf 9 Monate als das erste Stadium bei längeren Strafzeiten in England. Ueberall gilt aber als das erste Gesetz, daß die Einzelhaft eine Unterbrechung erleidet unbekümmert um Strafdauer und um verbüßte Haftzeit, sobald der Gefangene aus körperlichen und geistigen Gesundheitsrücksichten sich für die Einzelhaft nicht mehr eignet.

Die Isolierhaft bildet in allen Kulturstaaten immer mehr und mehr die Grundlage des rationellen Strafvollzuges; ihre Ausbreitung nimmt in demselben Maße zu, als man anerkennt, daß die Vollstreckung der Freiheitsstrafen den wichtigsten Faktor für die Verminderung der Rückfälligkeit und für die Verhütung von Verbrechen bilden soll. Dieses wird am ehesten erreicht, wenn die Einzelhaft bei allen zum erstenmal Inhaftierten, bei allen kurzzeitigen Strafen angewendet wird, wo der Ernst der Strafen zur Geltung kommen muß, um abschreckend zu wirken; ferner in allen den Fällen, wo eine Besserung des Gefangenen noch zu erhoffen ist; und endlich noch bei allen Untersuchungsgefangenen, um den Unschuldigen vor jeder Berührung mit alten Verbrechern zu wahren. Ist es nicht verkehrt, für alte rückfällige Verbrecher, für schwere Zuchthausstrafen Anstalten mit Zellenhaft zu bauen und die kurzzeitigen Gefängnisstrafen, die besserungsfähigen, erstmalig bestraften Gefangene ohne besondere Unterscheidung in gemeinsamer Einsperrung der gegenseitigen sittlichen Verschlechterung und Ansteckung preiszugeben?

Die bedingte Entlassung.

Die bedingte oder vorläufige Entlassung bildet im Vollzuge von Freiheitsstrafen in neuerer Zeit eine so bedeutungsvolle Einrichtung

und enthält gleichzeitig ein so hochwichtiges sanitäres Moment, daß sie auch an dieser Stelle mehr als eine kurze Erwähnung verdient.

Die vorläufige Entlassung besteht darin, daß der Gefangene, welcher zu einer längeren Freiheitsstrafe verurteilt ist nach Verbüßung einer bestimmten Zeit bei tadelloser Führung während der Strafverbüßung unter bestimmten Maßnahmen aus der Haft entlassen werden kann. Nur unter Beobachtung genau bestimmter Kautelen und bei andauernd gutem sittlichen Verhalten genießt der entlassene Gefangene die gewährte Freiheit; er büßt sie sofort ein, wenn er durch schlechte Handlungen oder unordentliche Lebensführung sich der großen Wohlthat unwürdig zeigt. In diesem Falle wird die provisorische Entlassung widerrufen, und der Entlassene muß die Strafzeit, die ihm bedingungsweise von dem richterlicherseits erklärten Strafmaß gekürzt werden sollte, nunmehr weiter verbüßen. Der vorläufig Entlassene genießt nicht die volle Freiheit, er kann nicht über diese nach Belieben verfügen, er steht unter der Ueberwachung der Ortspolizei; er verbüßt die ursprüngliche Strafe bis zu ihrem vollen Ablauf, aber unter einer wesentlich anderen Form. Anstatt innerhalb der Mauern des Gefängnisses ist er außerhalb derselben während der Periode der provisorischen Entlassung beschränkt frei, und wird unter dieser Modifikation der Strafverbüßung in den Vollgenuß der unbeschränkten Freiheit hinübergeführt.

Die bedingte Entlassung hat, wie v. Holtzendorff[8], der eifrigste Fürsprecher dieser Einrichtung ausführt, ihren Ursprung in den Verwaltungsmaßnahmen der englischen Behörden, welche die Transportation in Australien zu leiten und zu überwachen hatten (1788); den Gouverneuren der Strafkolonie von Neu-Süd-Wales war von der Krone das Begnadigungsrecht unbeschränkt überlassen, und aus Zweckmäßigkeitsgründen führten diese die Beurlaubung der transportierten Verbrecher ein, weil mit der Erteilung des Urlaubscheines (ticket-of-leave) die Verwaltung sich aller Mühe und Kosten für die Unterhaltung jener entledigte, und diese selbst unter einer Art von Polizeiaufsicht der freien Erwerbsthätigkeit nachgehen konnten. Gesetzlich wurde diese Maßnahme später von dem englischen Parlament als Bestandteil des Strafvollzugs, im sog. Irischen Haftsystem, und auch bei dem Strafvollzuge in England (1853 Parl.-Akten 2 und 3 Wilh. IV.) eingeführt, und von hier aus wurde sie, da sie sich nach vielen Richtungen vorzüglich bewährt, nach und nach in die Gesetzgebung fast aller Kulturstaaten aufgenommen. (In den deutschen Staaten zuerst in Sachsen 1862, dann in Baden, später für ganz Deutschland durch §§ 23—26 des Reichs-Strafgesetzbuchs; in Belgien, Italien, Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Frankreich [1885], Portugal.

Das Institut der vorläufigen Entlassung, welches ein deutscher Gefängnisdirektor (Elvers) als den größten Fortschritt preist, den das Gefängniswesen seit Howard gemacht, gewährt im Strafvollzuge unvergleichlich wertvolle Vorteile, die dem Gefangenen zu Gute kommen und die ganz besonders geeignet sind, den Strafzweck, die Vermeidung der Rückfälligkeit zu fördern und zu erreichen. Nur die besonderen Vorzüge dieser Einrichtung waren imstande, den hartnäckigen Widerstand, welchen die strenge Anschauung von Strafzweck und der Unverkürzbarkeit des Rechtsspruches ihr entgegensetzte, zu

überwinden und den Siegeszug in alle anderen Gesetzgebungen zu halten.

Die provisorische Entlassung hat eine mächtig erzieherische und versittlichende Einwirkung auf den Bestraften während der Strafhaft und nach der Entlassung. „Jeder Nachlaß“, meint v. Holtzendorff[8], „genügt, um einen gewaltigen nachhaltigen Einfluß auf das Gemüt des Sträflings hervorzubringen! Alle Zeugnisse stimmen darin überein, daß die Aussicht auf eine Abkürzung der Freiheitsstrafe als ein Anreiz zur Besserung auf den Gefangenen wirkt, ohne Unterschied der besonderen Haftart, welcher er unterworfen ist.“ Dadurch daß der Sträfling durch sein eigenes Hinzuthun, durch sein ehrliches Bemühen die beschränkte Erlassung eines Teiles des gegen ihn ausgesprochenen Strafmaßes selbst erringen kann, wird er sein ganzes Denken und Thun auf die Erreichung dieses Zieles richten, sich allen Anordnungen bereitwillig fügen und bestrebt sein, die bisherige Sinnesart in eine bessere umzugestalten. Dieser ersehnte Lohn läßt ihn die harten Unbilden der Einzelhaft leichter ertragen, und in der Gemeinschaftshaft den schlechten Beispielen der Mitgefangenen trotzen, ihnen durch Festigung des eigenen Charakters widerstehen. Der Sträfling, der durch eigene Kraft diese Vergünstigung sich errungen, gewinnt das notwendige Vertrauen zu sich, um auch in der Freiheit den vielen Versuchungen und Mißhelligkeiten, die seiner harren, mutig entgegenzusehen und sie zu besiegen. Er wird, aus der Strafhaft bedingt entlassen, in der Freiheit seine guten Vorsätze bethätigen, er wird dies um so weniger außer Acht lassen, weil er weiß, daß er die schwer errungene Freiheit sofort einbüßt, daß die Beurlaubung sofort widerrufen wird, wenn er sich ihrer unwert zeigt. Dieser Widerruf ist ein stetiges Mahn- und Erinnerungsmittel, sich tadellos zu halten, er ist eine Erinnerung für das Betragen des Sträflings, welche ihn zu einem vorsichtigen Lebenswandel gerade in dem Augenblick nötigt, wo die Gefahr des Rückfalls am dringlichsten in den äußeren Lebensverhältnissen auftritt (v. Holtzendorff[8], S. 40). Die Verhütung der Rückfälligkeit wird durch die vorläufige Entlassung auch noch dadurch befördert, daß, wie Krohne[9] sehr richtig hervorhebt, der auf diese Weise begünstigte und entlassene Gefangene auch in der Gesellschaft mehr Zutrauen und Aufmunterung findet. Die Schwierigkeit für den entlassenen Gefangenen, nach verbüßter Strafe zu einem geordneten Leben in die bürgerliche Gesellschaft zurückzukehren, wird bei dem bedingt Entlassenen dadurch erheblich gemildert, daß die ordentlichen Glieder der Gesellschaft in dieser Begünstigung und in der Drohung ihres Widerrufs eine gewisse Sicherheit für die gute Führung des Entlassenen erblicken dürfen, daß sie hierdurch sich leichter geneigt zeigen, dem Entlassenen Arbeit, Beschäftigung und fürsorglichen Beistand zu gewähren. „Nicht sentimentales Mitleid mit dem Verbrecher“, sagt der vielerfahrene Direktor d'Alinge[1], „ist das Motiv dieser Einrichtung im Strafvollzuge, sondern die erfahrungsmäßige Ueberzeugung, daß auf diesem Wege am geeignetsten die bessernde Einwirkung der Strafe auf den Verurteilten sichergestellt, der Rückfall vermieden werde . . . . Die Beurlaubung ist der Stab, an dem der freier Bewegung gänzlich Entwöhnte in der Freiheit sich, ohne zu fallen, wieder bewegen lernen soll.“

Die Wirkung der bedingten Beurlaubung auf das

sittliche Verhalten der Entlassenen hat sich überall, wo sie mit der richtigen Auswahl ausgeführt ist, vortrefflich bewährt.

In dem Zeitraum vom 8. Oktober 1853 bis zum 11. März 1856, also in einem Zeitraum von 2 Jahren und 5 Monaten wurden, wie v. Holtzendorff[8] anführt, aus den Zuchthäusern Englands und den Strafstationen auf den Bermudas-Inseln und zu Gibraltar 5049 Strafgefangene auf Urlaub entlassen — und von diesen waren im ganzen 404, also nur 8 Proz. rückfällig. Bei den sonst unbedingt entlassenen Gefangenen giebt die englische Gefängnisstatistik die Zahl der Rückfälligen hingegen auf 36,6 Proz. an. Später wurde man zwar in England, und namentlich als 1861 sich die Zahl der auf öffentlicher Straße verübten Raubanfälle (Garotters) in auffallender Weise vermehrten und gerade unter diesen Verbrechern sich relativ häufig bedingt entlassene Gefangene befanden, gegen diese Einrichtung im allgemeinen mißtrauisch und führte 1864 eine sehr streng eingreifende Polizei- und Schutzaufsicht bei diesen Entlassenen ein; aber dieses Mißtrauen war vorübergehend und that der Einrichtung sehr bald gar keinen Abbruch, sodaß sie in England auch heute noch in ausgedehnter liberaler Weise in Anwendung kommt. Hier giebt du Cane alljährlich die Zahl der Beurlaubten auf 2000 an; „diese weist, wie v. Holtzendorff[2] anführt, auf eine freigiebige Anwendung hin, weil die Ziffer der mit Strafknechtschaft Bestraften — und nur diese können bedingt beurlaubt werden — gering ist und das Minimum derselben 5 Jahre beträgt.

Im Königreich Sachsen war die vorläufige Entlassung 1862 für Zucht- und Arbeitshaus-Gefangene eingeführt, und von den bis Ende 1884 beurlaubten 973 Strafgefangenen sind nach d'Alinge vom wohlbestandenen Urlaube aus zur Entlassung gelangt 909 = 93,42 Proz., vom Urlaube wieder eingezogen wurden 13 = 1,34 Proz., und außerdem sind von jenen 909 später noch 18 = 1,98 Proz. rückfällig geworden. Nach den Angaben des Strafanstaltsdirektors Sichart[3], eines warmen Verteidigers der vorläufigen Entlassung, sind in Bayern von 1872 bis 1877 (6 jähriger Zeitraum) 1556 bedingte Entlassungen erteilt worden, von denen nur 56 widerrufen werden mußten. In 18 Jahren (1872 bis 1889) sind hier, wie Direktor Baumgärtl[11] jüngst ausführt, 5168 Gefangene vorläufig entlassen worden und im gleichen Zeitraum nur 164 Widerrufe (3,17 Proz.) ergangen. In Braunschweig sind von 1874 bis 1879 vorläufig entlassen worden 124 Gefangene mit nur 6 Fällen von Widerruf; in Württemberg sind von 1872—1884 vorläufig entlassen worden 782 Gefangene oder jährlich 60 im Durchschnitt und nur gegen 8 mußte der Widerruf erlassen werden. (411 Jahre Strafzeit wurden auf diese Weise hier erlassen). In Preußen ist von dieser Einrichtung, welche sich in mehr als einer Hinsicht so vorzüglich bewährt, bisher kein sehr ausgiebiger Gebrauch gemacht worden.

In dem Zeitraum von 1873 bis inkl. 1893/94 waren nach den offiziellen Angaben[4] in den dem Ministerium des Innern unterstellten Gefangen- und Strafanstalten 7272 Anträge auf Entlassungen gestellt und 3446 von diesen bewilligt, d. i. 47,4 Proz., während bei den Militärgefangenen in derselben Zeit 549 Anträge gestellt und 362 von dem Generalauditoriat genehmigt sind d. i. 65,9 Proz. In den einzelnen Pe-

rioden sind die Genehmigungen sehr verschieden ausgefallen. Es sind in allen Anstalten alljährlich im Durchschnitt Anträge gestellt:

5jähr. Zeitperiode	Zahl derselben	von diesen genehmigt	Proz.
1874—1878/79	346	105	30
1879/80—1883/84	330	158	48
1884/85—1888/89	346	222	61
1889/90—1893/94	336	195	51

Das Verhältnis der genehmigten zu den gestellten Anträgen ist ein günstigeres in den Gefangen- als in den Strafanstalten (Zuchthäusern).

Bei beiden Kategorien war eine Abnahme der Genehmigungen sichtbar und bei den letzteren in einem größeren Maße, wie aus nachstehender Zusammenstellung zu sehen:

Jahre	Zuchthäuser		Gefängnisse	
	gestellte Anträge	genehmigte Anträge	gestellte Anträge	genehmigte Anträge
1884/85—1888/89	1076	520 = 48,6 %	73	592 = 76,6 %
1889/90—1893/94	786	281 = 35,8 %	95	597 = 66,7 %

In der Anstalt Plötzensee sind von 1872—1895 (24jähr.) 555 Anträge auf vorläufige Entlassung gestellt, und von diesen sind 329 vom Justizministerium genehmigt, d. i. 59,3 Proz. In den einzelnen Perioden gestaltet sich das Verhältnis der Zahl der Entlassungen zu der Zahl der Anträge in nachstehender Weise:

Zeitraum	Zahl der gestellten Anträge	Zahl der genehmigten Anträge	Proz.
1872—76	25	10	40,0
1877—81	85	47	55,3
1882—86	174	114	65,5
1887—91	154	90	58,4
1892—95	117	68	58,0

Im Großherzogtum Hessen sind vom 9. Mai 1891 bis 15. März 1895 bedingt entlassen 723 Gefangene (33 Zuchthaus-, 655 Gefängnis- und 28 Haftgefangene). Von diesen wurden nur 65 = 9 Proz. widerrufen. Unter den Entlassungen waren sogar 377 Strafzeiten bis zu 6 Wochen, 238 zwischen 6 Wochen und 6 Monaten, 31 zwischen 6 Monaten bis 1 Jahr und 9 über 1 Jahr. Man sieht, bis zu welcher Liberalität die Wohlthat dieser Einrichtung hier den Gefangenen gewährt wird.

Die vorläufige Entlassung tritt in den einzelnen Staaten nur bei einem gewissen Strafminimum ein; in England bei einer Strafe von mindestens 3 Jahren, in Italien bei 2 Jahren, in Dänemark nur bei Zuchthausstrafen von wenigstens 8 Jahren, in Deutschland und vielen anderen Staaten bei einer Strafzeit von mindestens 1 Jahr.

Ueberall werden die großen Vorteile dieser Einrichtung für die Gefängnisdisciplin, für den Strafzweck und für den Gefangenen in ungeteiltem Maße anerkannt. „So dient", wie v. Jagemann[10] sich ausdrückt, „die vorläufige Entlassung dem Besserungs- und Sicherungszweck zugleich. Auch ist sie ökonomisch bedeutungsvoll, indem sie dem Staat Raum und Verpflegungsaufwand erspart und dem freien Verkehr Arbeitskräfte wiedergiebt .... Bei allen Haftsystemen anwendbar, wird ihre Ausbreitung den Völkerschaften noch immer allgemeiner und besteht nicht nur bei der eigentlichen Strafe, sondern auch bei korrektioneller Nachhaft und Zuwangserziehung."

Gleich ausgezeichnet und vorteilhaft ist die Wirkung der bedingten Entlassung auf das Leben und die Gesundheit der Gefangenen. Jede Verlängerung der Strafzeit übt, wie wir gesehen haben, einen unverkennbar nachteiligen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Inhaftierten aus. Am deutlichsten tritt diese deletäre Wirkung des Gefangenschaftslebens bei Gefangenen mit langen Strafzeiten ein. Unter 746 Sträflingen, von welchen 517 zu mehr als 10- und 229 zu mehr als 15jähriger Strafe detiniert waren, sind 207 = 20,24 Proz. vor Abbüßung der Strafzeit gestorben (von den 10jährigen starben 155, von den 15jährigen 52) und voll abgebüßt haben ihre Strafe nur 111 Gefangene = 14,8 Proz. „Die Vernichtung der geistigen Individualität und körperliches Siechtum", meint ein sehr sachkundiges Urteil, „seien die unausbleiblichen Folgen zu lange fortgesetzter Haft; die zum Schutze der Rechtsordnung verhängte Maßregel wendet sich so gegen die bürgerliche Gesellschaft selbst, welcher in dem Entlassenen ein mehr oder minder verstümmeltes und eben dadurch jeder neuen Versuchung widerstandslos preisgegebenes Glied zugeführt wird"[6]. In weniger ausgeprägten, aber doch immer vorhandenen Erscheinungen zeigen sich die nachteiligen Wirkungen auch bei nicht so übermäßig langen Strafzeiten. Wir sind an einer anderen Stelle (oben S. 24), auf Grund statistischer Zahlenbeweise zu dem Ergebnis gekommen, daß jedes Plus an Haftzeit ein Plus der Sterblichkeitswahrscheinlichkeit bedingt, und daß jede Reduktion der Strafzeit das Leben und die Gesundheit der Sträflinge spart. In der vorläufigen Entlassung ist ein solches Mittel gegeben, das neben den vorzüglichen, eben erwähnten vielseitigen Einwirkungen noch den wohlthätigen Ausgleich gewährt, daß es die mit dem Vollzug der Freiheitsstrafen durch das Gefangenschaftsleben dem Gefangenen zugefügten Schädigungen an Gesundheit und Leben vermindern kann und auch vermindert. „Tausende und aber Tausende von Strafgefangenen im Deutschen Reich", sagt Direktor Wirth[7], haben die Wohlthat der vorläufigen Entlassung empfangen; sie haben durch ihr Verhalten während derselben in allen deutschen Landen ausnahmslos die Vortrefflichkeit der Institution und ihrer Anwendung das glänzendste Zeugnis ausgestellt .... Wieviel Kummer und Thränen der unschuldigen Angehörigen der Bestraften sind dadurch schon gestillt, wie vieler Not und Sorge ist ein Ende gemacht, wieviel Freude und Trost ist in viele Herzen gegossen worden! Wieviel gute Gedanken hat die vorläufige Entlassung bei den Tausenden, die damit beglückt wurden, erzeugt, wie viele gute Handlungen hat sie ins Leben gerufen! Millionen hat der Staat an Ausgaben für die Strafvollstreckung durch sie erspart und der Wert der Thätigkeit

der vorläufig Entlassenen während ihrer Beurlaubung ist noch einmal höher als diese Millionen anzuschlagen." Und wieviel ist durch diese Einrichtung an Gesundheit und an Leben der Gefangenen gespart und geschont! möchten wir noch hinzufügen.

1) **d'Alinge**, *Gutachten für den deutschen Juristentag über die Frage: Empfiehlt sich nach der bisherigen Erfahrung eine Aenderung der Bestimmungen über das Beurlaubungssystem im Strafvollzuge*, *BGK* (1889) 240.
2) **v. Holtzendorff**, *Die rechtlichen Prinzipien des Strafvollzugs*, *HvHJ.*, 1. *Bd.* 440.
3) **Sichart**, *BGK.* (1885) 291.
4) *Statistik der dem Minist. d. Innern unterstellten Straf- u. Gef.-Anst.*, *Berlin* 1875—1895.
5) **Wirth**, *Der Gerichtssaal* (1896) 301.
6) *Ueber die Dauer der Strafhaft. Eine Anlage zu dem Entwurf des Norddeutschen Strafgesetzbuches.*
7) **Baer**, *Die Gefängnisse;* 288, *BGK* (1885) 223.
8) **Franz v. Holtzendorff**, *Die Kürzungsfähigkeit der Freiheitsstrafen und die bedingte Freilassung der Sträflinge*, *Leipzig* 1861, 12.
9) **Krohne**, *LGK.* 201.
10) **v. Jagemann**, *HvHJ.* 2. *Bd.* 114.
11) **Baumgärtl**, *BGK.* 38. *Bd.* 1895, 200.

5. Das progressive Haftsystem.

Der Grundgedanke, welcher diesem viel besprochenen Haftsystem zu Grunde liegt, ist, den Gefangenen selbst bei der Verbüßung der verhängten Freiheitsstrafe derartig mitwirken zu lassen, daß er durch sein eigenes Verhalten stufenweise durch verschiedene Stadien des Strafvollzuges bis zur Erlangung der Freiheit hindurchgeht, daß ihm auf diese Weise ausgiebig Gelegenheit geboten wird, durch sein eigenes Hinzuthun sich für die Freiheit allmählich vorzubereiten und eine Gewähr zu bieten, sich dieser würdig zu zeigen und sie zu verdienen.

Ganz besonders günstig und heilsam glaubt man — und mit vollem Recht — muß sich die progressive Methode der Strafvollstreckung bei langen Strafzeiten erweisen, weil sie die Eintönigkeit der Haftweise mit ihren vielen Gefahren für Leib und Seele des Gefangenen zweckentsprechend unterbricht, und weil sie in geeigneten Fällen allen Anforderungen der Strafe und ihren Zielen am zuverlässigsten zu genügen imstande ist. In einer geistvoll durchdachten Form war der Gedanke des progressiven Strafvollzuges in Irland von Sir Walter Crofton, dem Generaldirektor der irischen Gefängnisse, 1853 zur Ausführung gebracht. Das „irische System", wie das progressive Haftsystem auch genannt wird, unterwirft den Gefangenen zuert eine Zeit lang der strengen Einzelhaft, führt ihn alsdann durch verschiedene Abteilungen der gemeinsamen Haft, in welchen das Aufrücken und der Verbleib in denselben vornehmlich von seiner Arbeitsleistung (Markensystem) und auch von seinem übrigen Verhalten abhängt, verbringt ihn von hier aus in die sog. „Zwischenanstalt", wo er eine relativ große Freiheit genießt, um endlich bei gutem Betragen mit provisorischer Entlassung in das freie Leben einzutreten.

„Irland ist", wie Goos [1], Generaldirektor der dänischen Gefängnisse, hervorhebt, „das Versuchsfeld und die Entwickelungsstätte für des progressive System geworden und die Bedeutung dieses modernsten Systems ist nunmehr durchaus international." Schon aus diesem Grunde gebietet es sich, etwas eingehender bei der Ausführung dieses Systems zu verbleiben.

Der zu langer Strafzeit — nicht unter 3 Jahren — verurteilte Verbrecher wurde in Irland zuerst 9 Monate in Einzelhaft (zu Mountjoy bei Smithfield und Dublin) gehalten und zwar ohne Trennung in Kirche und Schule, ohne Masken und ohne Isolierspazierhof, aber bei einer sehr harten, monotonen Beschäftigung (Werg- und Kokosfasernzupfen) und einer sehr strengen Disciplin. Diese Strafzeit sollte recht schwer empfunden werden und abschreckend wirken. Von den 9 Monaten dieses Stadiums konnte bei gutem Verhalten 1 Monat gekürzt werden. Das nunmehr folgende Stadium ist das der gemeinschaftlichen Zwangsarbeit, das den längsten Teil der Strafzeit andauert und sich in 5 aufsteigende Klassen sondert. In allen diesen Klassen bildete anstrengende körperliche Arbeit im Freien (Erd- und Hafenarbeiten auf Spike-Island bei Cork, in dem Hafenbecken von Queenstown u. s. w.) oder auch in geschlossenen Räumen das wichtigste Moment. Bei Nacht und zur arbeitsfreien Zeit sind die Gefangenen auch hier von einander getrennt. Das Hinaufrücken in eine höhere Klasse und der Verbleib in derselben hängt lediglich von der Arbeitsleistung, von der Zahl der für diese erworbenen Marken (System von Maconchie) und von der Führung ab. Nach der Zahl der Nummern, die der Gefangene für sein Gesamtverhalten erhält, wird der Aufenthalt bestimmt. Jede höhere Klasse gewährt eine bestimmte Art von Begünstigungen, von Erleichterungen, Vergütigungen; schlechtes Verhalten in einer höheren Klasse bewirkt unbedingt die Rückversetzung in eine niedere frühere, und unter Umständen sogar sprungweise bis in die allerletzte Klasse. „Das stufenweise Fortschreiten der Gefangenen zu den Erleichterungen der Haft mittels Bewilligung von Marken für Fleiß und gutes Verhalten hat nach Crofton den großen Vorteil, daß es direkt darauf hinwirkt, die Tendenz der Genossenschaftlichkeit unter den Gefangenen zu hindern, auch wenn sie in beständiger Gemeinschaft verbleiben." Der Gefangene weiß, daß er ganz allein, nur durch sich selbst, durch eigene Bethätigung und eigene Kraft sein Los sich gestalten kann, es bleibt ihm überlassen, sich die Gefangenschaft zu erleichtern. „Sobald er ein eigenes Interesse hat", meint v. Holtzendorff[2], „bestimmte, durch gutes Verhalten erlangte Vorteile realer Natur für sich zu erhalten, sind die schlechten Elemente in ihrer Wirksamkeit gelähmt und unschädlich gemacht." In diesen Klassen wird ein großer Wert auf den Unterricht in der Schule gelegt, aber ein minder großer als in dem Stadium der Einzelhaft. — Aus diesen Klassen wird der Gefangene in die sog. „Zwischenanstalt" gebracht (Intermediate Prisons) nach einer besonderen Anstalt, nach Smithfield bei Dublin, um ein Handwerk zu erlernen, nach Cork zu den Steinbrüchen, Zimmerarbeiten und auch nach Lusk, wo Landarbeit getrieben wird. „Hier genießt er eine größere Freiheit der Bewegung, hier trägt er keine besondere Sträflingskleidung, wird absichtlich zu Botengängen, Bestellungen u. s. w. verwendet, um mehr dem Verkehr mit anderen Menschen ausgesetzt zu werden, um aus der Passivität und Duldung heraus in das Stadium des Handelns allmählich hinübergeführt zu werden." Die Zwischenanstalten bilden das spezifisch Neue und wesentlich Charakteristische in diesem System. Hier soll der Gefangene sich seiner Verantwortlichkeit, des ihm geschenkten Vertrauens bewußt werden und bleiben; hier soll er Versuchungen und Verlockungen widerstehen lernen und der freien Gesellschaft Zeugnis von seiner Besserung ablegen, damit

diese die Vorurteile gegen ihn ablege und ihm den Weg in die Freiheit anzubahnen angeregt werde. In der Zwischenanstalt arbeitet der Gefangene ohne Aufsicht. Hier steht es ihm frei, einen größeren Teil seines Arbeitsverdienstes zu verausgaben, und hier sind Disciplinarstrafen ganz außer Gebrauch. Bei jedem schlechten Verhalten tritt Rückversetzung ein. Die Gefangenen mißbrauchen die gewährten Begünstigungen und Freiheiten in der Zwischenanstalt nicht, weil sie schon in den früheren Klassen sich zu beherrschen gelernt haben, weil sie bereits durch so viele Klassenstufen hindurch gegangen sind, in welchen mit gleicher Stärke dasselbe Motiv, die Abkürzung der Andauer in denselben nach der Art der eigenen Würdigkeit, auf den Willen des Gefangenen eingewirkt. — Aus der Zwischenanstalt wird dieser bei vorausgesetzt tadelloser Führung endlich mit einem „Urlaubsschein" für die übrige Strafzeit entlassen mit einer Verkürzung dieser letzteren bis zu $^1/_4$ bei einer Strafe von 5—15 Jahren und sogar bis zu $^1/_3$ bei einer noch längeren Strafdauer. Der provisorisch Entlassene weiß, daß er in diesem letzten Stadium der Strafverbüßung bei dem geringsten Verdacht seiner Freiheit verlustig geht, und aus diesem Grunde fügt er sich den sehr strengen Vorschriften der Polizeiaufsicht gern und willig.

Man hat diesem System eine auffallende Abnahme der Rückfälligkeit und auch der Verbrecherzahl in Irland zugeschrieben; so fanden 1850 daselbst 1750 Verurteilungen wegen schwerer Verbrechen statt, und 1857 war diese Zahl auf 426 und 1860 auf 310 gesunken. In England waren von den mit Urlaubsscheinen Entlassenen 40,5 Proz. rückfällig und in Irland hingegen nur 4 Proz. [3]. Von 1856—1862 waren hier 1388 aus den Zwischenanstalten entlassen und von diesen wurde nur bei 81 die provisorische Entlassung widerrufen, und von 2369 nach voller Abbüßung der Strafe Entlassenen waren 263 rückfällig. Bei beiden Kategorien waren von 5773 Entlassenen 417 rückfällig, d. i. 11,9 Proz.; dahingegen waren in England in derselben Zeit von 13 957 Entlassenen 3413 rückfällig oder 24,3 Proz. Diese Abnahme der Rückfälligkeit war allerdings, wie sich nachher zeigte, durchaus nicht allein dem Haftsystem zuzuschreiben. Sie war es vielmehr nur scheinbar dadurch, daß eine sehr große Anzahl der in Irland Entlassenen nach Amerika auswanderte, weil die Auswanderung bei ihnen sehr begünstigt wurde. Auch in den Gefängnissen in Irland nahm um diese Zeit die Zahl der Insassen ab, weil der Beginn jenes Haftsystems in eine Zeit fiel, wo in Irland eine große Hungersnot herrschte und mit dieser eine große Zunahme der Verbrechen und später mit dem Aufhören jener Kalamität eine Abnahme der Gefängnisbevölkerung eintrat. Außerdem soll, wie Tallack [4] betont, die Persönlichkeit von Walter Crofton und seines vorzüglichen Mitarbeiters, des Lehrers Organ, ungemein günstig auf das Verhalten der Sträflinge gewirkt haben, sodaß mit dem späteren Rücktritt des ersteren von der Generalverwaltung die Zwischenanstalten mehr Unzuträglichkeiten als Vorteile dargeboten haben.

Außerordentlich günstige Vorteile bot dieses System hinsichtlich der sanitären Zustände dar. Das beweisen die Kranken- und Sterbezahlen in den irischen Strafanstalten vor und nach der Einführung dieses Systems.

So waren 1854 und 1855 bei einer Gesamtzahl von 3628 und 3147 Gefangenen im täglichen Durchschnitt 368 und 321 krank und jährlich 289 (8 Proz.) und 149 (4,7 Proz.) gestorben, dahingegen 1856 und 1857 nach der Einführung des graduierten Systems bei 2852 und 2442 Gefangenen nur 194 und 126 krank, und 54 (1,9) resp. 45 (1,8 Proz.) gestorben.

Ob sich bei diesen Zahlen der Einfluß der oben erwähnten Hungersnot und ihr etwaiger Nachlaß auch geltend gemacht hat, mag dahingestellt bleiben. Aber zweifellos muß anerkannt werden, daß die nicht zu lang ausgedehnte Einzelhaft, die baldige Ueberführung in die gemeinsame Haft bei Arbeiten im Freien und bei einer entsprechend nahrhaften Kost, die freiere Bewegung, die milde Zucht und die geringeren Disciplinarstrafmittel in der Zwischenanstalt, und ganz besonders die Abkürzung der Strafzeit einen ungemein günstigen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Körpers und Geistes ausüben müssen.

Man hat diesem System den Vorwurf gemacht, daß es die Heuchelei bei den Gefangenen groß ziehe und begünstige weil von ihrem Verhalten so viele erhebliche Vorteile abhängig werden. „Die Heuchelei“, meint aber Prins[5], Generaldirektor der belgischen Gefängnisse, „existiert überall im freien Leben wie im Gefängnis. Existiert sie nicht auch in der Zelle? Erst recht. Nur daß sie hier, wo sie einfach darauf hinzielt, den Gehorsam gegenüber einem Aufseher zu ertäuschen, viel schwerer zu demaskieren ist. Es ist leichter, den Charakter eines Menschen zu studieren, der durch verschiedene Etappen eines wirklich gesellschaftlichen Lebens hindurch gegangen ist; und wenn es Jemand gelungen ist, soziale Gefühle während einer ziemlich langen Zeit zu simulieren, kann man wenigstens die Hoffnung hegen, daß er die Gewöhnung an diese beibehalten wird.“

Das System, wie es Sir Walter Crofton durchgeführt hat, wurde von den Sachkundigen der civilisierten Welt bewundert und hat sich zahlreiche eifrige Anhänger unter den bewährtesten Praktikern und Theoretikern (d'Alinge, v. Valentini, Elvers, Brunn, Beltrani-Scalia, Kühne, Tauffer, v. Holtzendorff, John, v. Brugghen u. A.) erworben — und obschon die äußere Form seiner Ausführung, die Zwischenanstalten und die Vollstreckung der einzelnen Haftstadien in getrennten Ortschaften von der englischen Regierung 1887 aus mannigfachen Gründen aufgegeben ist, wird das System dennoch auch heute noch im vollsten Umfange in seiner ursprünglichen Eigentümlichkeit und noch mehr in verschiedenartiger Umgestaltung des Grundprinzips nachgeahmt. „Das Wesen des irischen Strafvollzuges wird nach v. Holtzendorff[2], dem beredtsten Förderer und Verteidiger dieses Systems, in keiner Weise verändert, wenn man die innerlich zusammenhängenden, aber örtlich getrennten Stadien des irischen Systems zur räumlichen Einheit verbindet. Jener dreimalige Transport, zuerst nach Mountjoy, demnächst nach Spike-Island und endlich nach den Zwischenanstalten von Smithfield und Cork erscheint uns, wie er hervorhebt, für den Kontinent unter keinen Umständen nachahmenswert.“ Nur auf das innere Wesen in diesem System kommt es an, auf „die konsequente Durchführung des Gedankens, den Verbrecher während der Strafe durch

eine Reihe von Stufen aus der engsten Freiheitsbeschränkung — Einzelhaft — durch Gewährung immer größerer Freiheit — Klassen der gemeinsamen Haft, Uebergangshaus, vorläufige Entlassung — zum rechten Gebrauche der Freiheit zu erziehen, ehe man ihm die volle Freiheit des körperlichen Lebens gewährt" (Krohne[13]). Und dieser Gedanke ist im modernen Strafvollzuge in vielfacher Variation zur Ausführung gelangt.

Schon früher, vor dem Crofton'schen System, hat man verlangt und auch teilweise versucht, bei längeren Strafzeiten einen Teil der Strafen in Einzelhaft, dann wieder in Klassenabteilungen der Gemeinschaftshaft verbüßen zu lassen, und lediglich aus der schon oben erwähnten wohlbegründeten Befürchtung, daß die zu lange fortgesetzte Einzelhaft der leiblichen und geistigen Gesundheit schwere Nachteile verursachte. Auch ein Zwischenstadium als eine Erprobungsanstalt für die zu entlassenden Sträflinge als Uebergang des Gefangenen in die volle Freiheit wurde, wie Wahlberg[11] ausführt, in Bayern 1846 gewünscht, sogar die Idee einer sogen. Zwischenanstalt wurde nach demselben Autor in Deutschland, Frankreich, Italien und anderen Ländern ventiliert (1844 von Tellkampf in Nordamerika, 1846 von Bonneville) und selbst der Reformgedanke eines Stufenganges von der Zellenhaft zu graduierter Gemeinschaftshaft wurde von vielen Seiten vorgeschlagen und besprochen. Aubanel in Genf hat schon bei langer Strafzeit zuerst eine 3 Monate lange Einzelhaft, später Gemeinschaftshaft in verschiedenen Klassen bei nächtlicher Isolierung und Schweiggebot mit einer gewissen Progression und dann Straferlaß vorgeschlagen. Bérenger verlangte sogar, daß der Sträfling zunächst ein Viertel oder ein Drittel der Strafzeit, je nachdem diese über oder unter 10 Jahre beträgt, isoliert werden und die übrige Zeit bei gemeinsamer Arbeit, bei öffentlichen Bauten und dergl. verbleiben soll. In diesem Haftstadium solle er nach und nach mehrere Grade durchmachen und bei gutem Verhalten während der Hälfte der ganzen Strafzeit in die provisorische Entlassung bis zum Ende derselben eintreten. In einzelnen Staaten Deutschlands war bei dem sog. „gemischten Strafsystem" eine Art von Progression versucht worden. In der Oldenburgischen Strafanstalt Vechta (unter Director Hoyer) bestand teils Einzelhaft, teils klassifizierte Gemeinschaftshaft, welche bei guter Führung des Gefangenen gewisse Begünstigungen mit milderer Disziplin zuließ. In der mecklenburgischen Strafanstalt Dreibergen war schon 1839 eine Abstufung des Strafvollzuges in Gemeinschafthaft mit Auburn'schen System, und auch im Königreich Sachsen waren Isolierungs- und Disciplinarklassen namentlich bei Rückfälligen kombiniert sowie Zulassung von verschiedenen Arten von Freiheitsbeschränkungen, von Vergünstigungen und Belohnungen.

Das progressive System ist seit Jahrzehnten mit Weglassung der irischen Zwischenanstalten in England ausgeführt. Mit der gesetzlichen Aufhebung der Transportation wurde 1857 unter dem Ministerium Grey für die zur Strafknechtschaft verurteilten Verbrecher das sogen. „Probationssystem" eingeführt, das sich als wohlorganisiertes Progressivsystem entwickelt hat. Der zur Strafknechtschaft (Penal Servitude) Verurteilte verbüßt die Strafe, deren Minimalzeit nicht unter 3 Jahren beträgt, in 3 Stadien. Das erste Stadium ist auch hier das der Einzelhaft und zwar in sehr strenger Form in der Andauer von 9 Monaten bei sehr harter Arbeit, Wergzupfen, Drehen

der Handmühle etc. Die Männer verbüßten dieses Stadium in dem neuerbauten Zellengefängnisse Wormwood Scrubs (Convict Prison) bei London, die weiblichen in Woking oder Fulham. Aus der Isolierhaft kommt der Sträfling in die Zwangsarbeitsanstalten mit Gemeinschaft (Public Works) und zwar die zu sehr langzeitigen Strafen verurteilten schweren Verbrecher nach Chatham und Portland, die zum erstenmal bestraften, besserungsfähigen nach Dover, die minder oder ganz arbeitsunfähigen nach Parkhurst und Woking. Dieses zweite am längsten andauernde Stadium besteht aus 5 von einander getrennten Klassen, in welchen der Gefangene eine von seiner Führung und Arbeitsleistung abhängige Zeit verbleiben muß. Hier ist die Gelegenheit gegeben, die ursprüngliche Strafzeit um $^1/_4$ (bei männlichen) und um $^1/_3$ (bei weiblichen Gefangenen) zu kürzen, und außerdem noch eine Reihe ansehnlicher Vergünstigungen, Erleichterungen zu erringen. Dies hängt von der Zahl der erworbenen Marken ab. Die höchste Zahl von Marken, die ein Gefangener täglich erhalten kann, ist 8; bei minder angestrengtem Fleiß erhält er 7 oder auch nur 6. — Die arbeitsfähigen, gesunden Sträflinge werden zu öffentlichen Arbeiten verwendet (bei Steindämmen, Festungswerken, Erweiterungen von Docks, Hafenanlagen); ältere, kränkliche und schwächliche Sträflinge werden zu industriellen Arbeiten (Schneider, Schuhmacher etc.) verwendet und auch zur Landwirtschaft. Bei den weiblichen Sträflingen ist die Ausführung der Strafe in den einzelnen Klassen eine entsprechend andere, auf die wir an einer späteren Stelle zurückkommen. Das letzte Stadium der Strafknechtschaft ist die vorläufige Entlassung, die eintreten muß, wenn der Sträfling die festgesetzte Markenzahl verdient hat. Auch hier muß der Entlassene sich strenger Vorschriften, Beaufsichtigungen und Einschränkungen fügen, wenn die Begünstigung nicht widerrufen werden soll. Die vorläufige Entlassung ist, wie Leitmaier[12] ausdrücklich hervorhebt, nicht als ein Gnadenakt, sondern als ein Stadium des Strafvollzuges aufzufassen, da sie eintreten muß, sobald der Sträfling die festgesetzte Zahl der Marken verdient hat. Die Entlassung hängt lediglich von dem Verhalten des Sträflings ab, in dessen Hand es liegt, innerhalb der bereits feststehenden Grenze des Höchst- und Mindestmaßes der Haftzeit die Zeitdauer seiner Inhaftierung durch sein Verhalten zu bestimmen. — Auch die zu Gefängnisstrafe verurteilten Gefangenen (Local Jails) werden einem graduierten Strafvollzuge unterworfen mit einem Maximum von 8 Marken täglich. In der 1. Klasse ist die schwerste Arbeit und die spärlichste Kost; nach Erwerbung von 224 Marken rückt er in die nächste Klasse auf.

Die Wirkungen dieses graduierten Strafmodus auf die sanitären Zustände der Gefangenen sind so vortreffliche, daß sie thatsächlich nirgends auch nur annähernd erreicht werden. Daß die strafrechtlichen Wirkungen in gleicher Weise sich als vorzüglich heilsame erweisen, zeigt die Thatsache zur Genüge, das dieser Modus seit vielen Jahrzehnten ohne wesentliche Abänderungen beibehalten wird, und daß man ihnen in England zum wesentlichsten Teil die große Abnahme der Verbrecherzahlen zuschreibt. Die 1895 vom Parlament erwählte „Kommission zur Untersuchung der Zustände in den Gefängnissen" erkennt ausdrücklich an, daß die Prinzipien des Strafvollzugs durchgehend sich als erprobt erweisen und daß sich das auch darin gezeigt, daß das in Irland eingeführte System aufgehoben und durch das englische von du Cane ausgeführte auch dort ersetzt werden konnte.

Wenn auch die Zahl der Rückfälle zugenommen, so ist das nur bei alten Verbrechern der Fall; 79 Proz. von diesen werden rückfällig, während von den zum erstenmal Bestraften 70 Proz. nicht wieder ins Gefängnis kommen; und das beweist, daß der jetzige Strafvollzug Abschreckung genug hat.

Auch in anderen Staaten hat man das Prinzip der Progression in den Strafvollzug eingeführt. In Dänemark hat man schon 1866 selbst bei ausschließlicher Einzelhaft eine gewisse Progression versucht. Um, wie Brunn ausführt, der abstumpfenden und erschlaffenden Eintönigkeit der Einzelhaftstrafen zu begegnen, um nach und nach die Strafe zu erleichtern, und um diese Gradation von der Führung der Gefangenen selbst abhängig zu machen, hat man die Einzelhaftstrafe in 4 Stadien eingeteilt, und das Hinaufrücken in diese mit verschiedenen Begünstigungen u. s. w dem Fleiß und der guten Führung der Sträflinge überlassen. Seit 1873 wird aber auch in der Gemeinschaftshaft ein progressives System in verschiedenen Klassen mit bedingter Entlassung durchgeführt; dieses letztere System wird besonders bei älteren Verbrechern und Rückfälligen angewendet. — Ein progressives System ganz nach der in Irland üblich gewesenen Gestalt ist in Ungarn in weitem Umfange eingeführt. Das erste Drittel einer längeren Zuchthausstrafe (mindestens 3 Jahre) wird in Einzelhaft verbüßt; die zweite Stufe, die des zweiten Drittels, in gemeinschaftlicher Arbeit bei Tag und Trennung bei Nacht und das letzte Drittel bei gutem Fleiß und tadelloser Führung in der Zwischenanstalt. In dieser 3. Stufe kann die bedingte Entlassung eintreten und wird die ganze Strafdauer alsdann in diesem Stadium auf $^{1}/_{12}$ reduziert. Die Verbüßung dieser einzelnen Stadien geschieht in eigens bestimmten Anstalten. Auch hier wird diesem Strafvollzug die in neuester Zeit eingetretene Abnahme der Verbrechen zugeschrieben. In der Anstalt Leopoldstadt a. d. Waag war dieses System seit 1871 in Anwendung und haben sich die sanitären Verhältnisse unter diesem Regime wunderbar günstig gestaltet. Nach dem Bericht des verstorbenen ausgezeichneten Direktors Emil Tauffer[6] waren dort 1865—70 die Sterblichkeit 7,61 Proz. und 1871—76 nach Einführung dieses Systems nur 2,93 Proz.. In Kroatien wurde 1872 in Lepoglava das progressive Strafensystem unter Tauffer's Leitung eingeführt ganz nach der in Ungarn üblichen Art. Hier gestalteten sich die sanitären Verhältnisse gleich nach Einführung des Systems bei einer gleichzeitig sehr erheblichen Aufbesserung der Kost überraschend günstig. Die Sterblichkeit war in jener Anstalt 1862—66 = 8,32 Proz., 1867—71 = 5,09 Proz., 1872—76 = 4,59 Proz. und 1877—81 = 1,98 Proz.[7]. — Für die jetzt bestehenden 5 selbständigen Strafanstalten des Königreichs sind 2 Zwischenanstalten vorhanden (Lepoglava und Mitrovic). Von den im Jahre 1894 auf Widerruf entlassenen 1244 Sträflingen und Gefangenen wurde nur 18 diese Vergünstigung entzogen[14]. Die strafrechtlichen und die sanitären Zustände sind hier so befriedigender Art, daß nach Uebernahme der Verwaltung von Bosnien durch Oesterreich-Ungarn in der erbauten Landesstrafanstalt zu Zenica (1886) auch das progressive Strafvollzugssystem eingeführt wurde (Leitmaier S. 139). — Auch die serbische Regierung hat 1885 beschlossen, ein neues Gefängnis nach irländischem System mit 4 progressiven Stadien (Einzelhaft, Gemeinschaftshaft, Zwischenanstalt, bedingte Entlassung) zu errichten (Congr. Petersb. T. V. 601). — In Italien hat Beltrani-Scalia, der eifrige Anhänger des progressiven Strafvollzuges,

dieses System in einzelnen Anstalten zur Anwendung gebracht. Hier kann der zu mindestens 5 Jahren Zuchthausstrafe (Reclusione) verurteilte Verbrecher nach der ersten Hälfte der Strafdauer bei guter Führung in eine penitentiäre Zwischenanstalt versetzt werden, woselbst er zu landwirtschaftlicher Arbeit in den Strafkolonien auf den Inseln Pianosa, Gorgona, Isili, Caprera etc. oder zu gewerblicher Arbeit, oder auch zu öffentlichen Bauten verwendet wird[8]. — In einzelnen Staaten Nordamerikas ist dem Prinzip der Progression im Strafvollzuge der weiteste und freieste Spielraum gelassen. Schon im Strafurteil überläßt das Gesetz dem Verurteilten die Möglichkeit, durch sein Wohlverhalten die Strafdauer um einen gesetzlich bestimmten Teil abzukürzen (Self-shortening Sentence) so z. B. in Maryland und Vermont um 5 Tage im Monat. In anderen Staaten wird die Strafkürzung nur unter der Bedingung gewährt, daß die gekürzte Zeit wieder verbüßt werden muß, wenn der Gefangene sich innerhalb der ursprünglichen Strafzeit eine neue Bestrafung zu Schulden kommen läßt. Viel besprochen ist das in der Anstalt Elmira (New York) von Brockway eingeführte und verwaltete Progressivsystem. Diese 1877 erbaute Besserungsanstalt (Reformatory) nimmt nur besserungsfähige Neulinge im Verbrechen auf. Hier soll der Zweck der Erziehung und Besserung vor demjenigen der Bestrafung ganz besonders überwiegen. In dem Strafurteil ist eine bestimmte Strafdauer nicht festgesetzt; das Verbleiben des Gefangenen in der Anstalt hängt von seinem Verhalten ab. Eine von dem Gouverneur des Staats eingesetzte Kommission bestimmt, ob der Gefangene bis zur Maximaldauer der für das begangene Verbrechen angedrohten Strafe in der Anstalt verbleibt oder schon früher probeweise aus derselben entlassen werden kann[9]. Hat diese Behörde die Ueberzeugung gewonnen, daß dem Gefangenen die volle Freiheit ohne eine Gefährdung des Gemeinwesens gegeben werden kann, soll sie die Strafe als verbüßt erklären. Der Gefangene hat hier stufenweise 3 Klassen durchzumachen. Er wird bei der Aufnahme in die 2. Klasse verlegt und verbleibt hier mindestens 6 Monate. Ist sein Verhalten, das nach dem englischen Markensystem beurteilt wird, ein schlechtes, so wird er strafweise in die 3. Klasse versetzt, und erst durch eine bestimmte Anzahl von Marken kann er wieder in die zweite versetzt werden. Hat er in der 2. Klasse sich gut verhalten, so kommt er in die erste, verbleibt auch hier wiederum 6 Monate, um bei weiterem guten Verhalten vorläufig entlassen zu werden. Erlernung eines Handwerks und Schulunterricht sind die Hauptmittel, auf die gesehen wird. Mit dem Aufrücken in eine bessere Klasse sind viele Erleichterungen und Vergünstigungen (bessere Schlafzelle, bessere Kost etc.) verbunden. Die Zeit der vorläufigen Entlassung wird als Probezeit angesehen und kann verlängert werden, wenn der Anstaltsvorstand die Ueberzeugung der Besserung noch nicht gewonnen hat. Obschon man über die strafrechtlichen Ergebnisse genaue, unanfechtbare Zahlennachweise nicht besitzt, — nach Brockway sind 83,1 Proz. der Entlassenen als voraussichtlich gebessert anzusehen, haben nach Aschrott[10] die Versuche und die Erfahrungen, welche der Staat New York mit der Anstalt in Elmira gemacht hat, eine Reihe anderer Staaten zur Nachahmung veranlaßt; so haben Massachusetts in Concord, Pennsylvanien in Hasting, Ohio zu Mansfield Anstalten nach demselben Prinzip errichtet.

So sehen wir das Progressivsystem und in der Hauptsache den tiefsinnigen psychologischen Grundgedanken desselben stetig fort-

schreitend, alle Vorwürfe und Widersacher besiegend, in den modernen Strafvollzug überall mehr und mehr eindringen. „Dieses System hat, wie Leitmeier[12] meint, Vorzüge, deren sich kein anderes Haftsystem zu rühmen vermag. Es dürfte daher mit einiger Sicherheit behauptet werden können, daß dasselbe in der einen oder der anderen Form über kurz oder lang allgemein den Gefängniseinrichtungen zu Grunde gelegt sein wird."

1) **Goos**, *HvHJ.* 1. *Bd.* 305.
2) **Franz v. Holtzendorff**, *Kritische Untersuchungen über die Grundsätze und Ergebnisse des irischen Strafvollzuges, Berlin* 1858, 58. — *Derselbe, Das irische Gefängnissystem, Leipzig* 1859.
3) **John**, *Ueber Strafanstalten, Strafsystem etc., Berlin* 1865, 37 *u.* 39.
4) **William Tallack**, *Penological and preventive principles* (1896), *II edit.* 166.
5) **Adolphe Prins**, *Criminalité et repression, Essai de science pénale, Bruxelles* 1886, 154 *ff.*
6) **Emil Tauffer**, *Der progressive Strafvollzug etc., Handb. d. Gesetzgeb. von v. Holtzendorff u. Brentano* (1878) *II. Jahrg.* 3 *Heft.*
7) **Emil Tauffer**, *Die Erfolge des progressiven Strafvollzuges, Berlin* 1888, 108.
8) **Föhring**, *Die Reform und der heutige Stand des Gefängniswesens in Italien, Nordwestdeutscher Verein f. Gefängniswesen, Hamburg* 1885, 15 *Heft* 99
9) **Alex. Winter**, *Die New-Yorker staatliche Besserungsanstalt zu Elmira, Berlin, Reimer*, 1890.
10) **P. J. Aschrott**, *Aus dem Gefängniswesen Nordamerikas. Samml. gemeinverst. Vorträge von Virchow u. v. Holtzendorff*, 1889.
11) **Wahlberg**, *HvHJ.* 1. *Bd.* 117 *ff.*
12) **Leitmaier**, *Oesterreichische Gefängniskunde*, 1890, 36 *ff. u.* 44.
13) **Krohne**, *LGK.* 74.
14) *Die Strafanstalten Oesterreich-Ungarns, BGK.* 1897 31. *u.* 62. *Bd.*

6. Die Deportation.

Die Verschickung von Verbrechern aus dem Mutterlande, wo das Verbrechen begangen ist, nach einer überseeischen Strafkolonie oder nach einem entfernten Gebiete zur Verbüßung von lebenslänglichen oder langdauernden Freiheitsstrafen, die Deportationsstrafe, welche zur Zeit nur von einzelnen, wenigen Staaten, von Frankreich und Rußland in einem großen Maßstabe in Gebrauch gezogen wird, kann an dieser Stelle nur eine eingeschränkte Besprechung finden. Ihre Ausführung enthält jedoch so bedeutsame Momente für das Leben und die Gesundheit der Bestraften, daß es wohl angebracht scheint, auf die wichtigsten derselben die besondere Aufmerksamkeit zu lenken.

Mit der Deportation der Verbrecher glaubt man mannigfache Vorteile und Zwecke gleichzeitig zu erreichen. Durch die Entfernung einer großen Menge von Verbrechern will man das Mutterland von Elementen säubern, die an sich selbst schon eine Gefahr für die bestehende Gesellschaftsordnung sind, und es noch mehr dadurch werden, daß sie den demoralisierenden Ansteckungsstoff für Andere abgeben. Die zwangsweise Verschickung soll eine harte Strafe für den Uebelthäter sein und gleichzeitig abschreckend auf Andere wirken. Neben dieser Strafe soll sie dem Bestraften aber auch die Mittel gewähren, sich sittlich zu bessern dadurch, daß sie ihn in Verhältnisse versetzt, wo er unbeeinflußt durch seine Vergangenheit zu einem nützlichen und ehrlichen Leben sich emporarbeiten kann, dadurch daß er in kolonisatorischer Arbeit mit der Verbüßung der Strafe bei guter Führung selbst ein Stück Land zum eigenen Fortkommen erhält oder erwirbt. Und neben diesem Strafzweck mit dessen wohlthätigen Folgen für den Sträfling wird noch das besonders wichtige Ziel erstrebt, mittels der deportierten Sträflinge in bisher unkultivierten Ländern die Kultur zu

erschließen, fremde Länderstrecken zu kolonisieren und dem Mutterlande neue Quellen des Wohlstandes und der Macht zu erobern. Außerdem soll die Deportation neben allen diesen großen Vorteilen dem Sträfling auch den sanitären Nutzen gewähren, daß er die langdauernden Freiheitsstrafen nicht mehr in geschlossenen Räumen, sondern bei ländlicher Arbeit im Freien verbüßt und hierdurch vielen Gesundheitsschädigungen entgeht.

Die von der Deportationsstrafe erwarteten Erfolge sind, wie die Geschichte dieses Strafsystems zeigt, wohl niemals ganz in Erfüllung gegangen; insbesondere hat es niemals und nirgends dem Strafzweck, der eigentlichen und wesentlichen Aufgabe eines jeden Strafsystems, auch nur die notwendigsten Anforderungen erfüllt. Die Deportation selbst, so hart und so schwer sie auch ist, hat keine abschreckende Wirkung auf den Verbrecher im Mutterlande ausgeübt. Als 1852 Napoleon III. die Galeerenstrafe aufhob und den Sträflingen freigestellt wurde, ihre weitere Strafe mit der Deportation nach Cayenne einzutauschen, da baten 3000 von jenen um diese vermeintliche Wohlthat. Und auch jetzt wird in Frankreich die Verschickung nach Neu-Kaledonien von den Verbrechern oft mehr begehrt als gefürchtet, so begehrt, daß sie in den einheimischen Gefängnissen schwere Verbrechen begehen, um nur dahin verschickt zu werden. Dasselbe soll auch vielfach in der freien Bevölkerung der Fall sein. Die Zunahme der Verbrechen und der Rückfälligkeit in Frankreich in der Neuzeit, und die gleiche Thatsache auch in England in der Mitte dieses Jahrhunderts, als es noch die Deportation seiner schweren Verbrecher nach Australien in großem Maßstabe anwendete, ist der deutlichste Beweis dafür, daß dieses System eine Abschreckung nicht ausübt und die Kriminalität im Mutterlande nicht beeinflußt. Und nicht allein im Mutterlande, sondern auch in den Strafkolonien selbst hat dieses Strafsystem nicht vermocht, das Anwachsen des Verbrechertums bis zu einer erschreckenden Weise zu verhüten. Auch in England hatte diese Strafe jede Abschreckung verloren und war von den Verbrecherklassen als eine Glücksreise angesehen und durch ein begangenes Verbrechen herbeigeführt worden. Im Jahre 1840 haben in Birmingham 10000 beschäftigungslose Arbeiter umsonst die freie Ueberfahrt nach Australien verlangt und man protestierte dagegen, daß nur Verbrechern diese als Monopol gewahrt bleibe (Prins[2], S. 186). Das sittliche Treiben der in Strafkolonien zerstreut lebenden Sträflinge und der Entlassenen zeigte sich von dem verderblichsten Einfluß auf die freie Bevölkerung, so daß die Zahl der Verbrechen eine abnorm große war. Mit der Zunahme der freien Ansiedelung in den Strafkolonien Australiens und mit dem größeren Angebot von freien Arbeitern, wurden die Sträflinge, welche ebenso wie die Entlassenen zu einem großen Teil bei den freien Kolonisten vermietet und untergebracht waren (Assignationssystem), immer weniger von den Kolonisten beschäftigt, und um so mehr häuften sich diese Elemente an einzelnen Orten in Massen an, sodaß sie eine ernste Gefahr für die Strafkolonie wurden. — Eine besondere Quelle schwerer sittlicher Schäden lag insbesondere auch in der großen Ungleichheit in dem Verhältnis beider Geschlechter. Die dorthin deportierten weiblichen Sträflinge verfielen wie v. Holtzendorff[1] ausführt, mit geringen Ausnahmen dem Trunke oder der Prostitution, und haben nicht wenig dazu beigetragen, das sittliche Leben der deportierten Männer in diesen „Päderasten-Kolonien“, wie sie allgemein

genannt wurden, zu verschlechtern. „Die Schilderungen des Zustandes der Kolonie (Neu-Süd-Wales)", heißt es bei diesem Autor, „in den auf 1842 folgenden Jahren übertreffen alles, was die dunkelsten Farben gewöhnlich malen." — Alle Versuche, durch Reformen des Systems selbst (Probationssystem) diesen Uebelständen abzuhelfen, waren vergeblich. Schon 1837 wurde im Parlament von einer Kommission, zu der auch Robert Peel, John Russel und Georg Grey gehörten, offiziell erklärt, daß die Deportationsstrafe für den Sittenzustand der Kolonie verderblich, für die einheimische Bevölkerung in England jeder Abschreckung entbehre und außerdem zu kostspielig sei. Schon damals beantragte diese Kommission, die Deportation aufzuheben. Erst den hartnäckigen, vielen Protesten und dem energischen Widerstand der Kolonie, die sich durch die rasch in der Zunahme begriffene freie Ansiedelung zu ungeahnter Blüte und Macht entfaltete, gelang es, die englische Regierung zu dieser Maßnahme zu bewegen. Und thatsächlich sah sich diese gezwungen, die Verschickung von Verbrechern nach Neu-Süd-Wales schon 1851, nach Van-Diemensland 1854 und das ganze System durch Parlamentsbeschluß (Act. 20. und 21. Vict. c. 3) 1857 aufzuheben. An die Stelle dieser Strafe wurde die der Strafknechtschaft (Penal Servitude) eingeführt, deren Verbüßung (S. 199) ausführlich dargelegt ist. Mit der Abschaffung der Deportation hat man in England zahlreiche neue Gefängnisse (Einzelhaft) gebaut und eine Reform des gesamten Gefängniswesens geschaffen, die nicht wenig dazu beigetragen hat, die Zahl der Verbrecher und Verbrechen in einer enormen Weise zu vermindern. Daß aber ein Staat wie England, im Besitz der größten Seemacht und des ausgedehntesten Kolonialbesitzes, nach einer langen Versuchszeit, nachdem er zum Teil durch Deportation sich einen herrlichen Länderbesitz geschaffen (Australien) und nach Aufwendung kolossaler Geldsummen für die Strafkolonien dieses Strafsystem aufgegeben, beweist, daß dasselbe nicht imstande ist, dem Zweck der Strafe gerecht zu werden, welcher von einem wohlgeordneten Strafsystem verlangt werden muß.

Es kann an dieser Stelle unerörtert bleiben, ob mittels deportierter Verbrecher Strafansiedelungen zu lohnenden und begehrenswerten Ertragskolonien für das Mutterland sich umwandeln lassen, ob eine Verbrecherbevölkerung zu Kolonisationszwecken mit Erfolg zu verwenden ist. Die Erfahrungen, welche Frankreich bisher mit der Kolonisation in Cayenne gemacht, sind so wenig ermutigend, sie sind vielmehr so abschreckend, daß man von diesen Kolonisierungen wenigstens in tropischen Regionen Abstand nehmen sollte. Und auch in Rußland, dem alten Deportationsland im größten Stil, sind in den sibirischen Steppen blühende Kolonien nicht gewonnen worden. Allerdings muß bei diesen beiden Staaten in Betracht gezogen werden, daß die Deportation ihren Staatsmaximen angemessen in erster Reihe dazu dienen sollte, große Massen kriminell und politisch gefährlicher, verdächtiger oder sonst unliebsamer Menschen zum lebenslänglichen Gewahrsam aufzunehmen und so das Mutterland in Sicherheit und Ruhe zu erhalten. Der einzige Staat, der mittels Verbrecheransiedelungen blühende Kolonien zu schaffen verstanden hat, ist England. Indessen ist Australien, auf das in diesem Sinne immer hingewiesen wird, durch eine Reihe von Faktoren, die sich nicht durch Dekret herbeiführen lassen, zu dem viel bewunderten Gebilde

geworden. Nach Prins[2] trug zu diesem Ergebnisse hauptsächlich bei, daß Australien ein sehr gesundes Klima hat, daß die Gouverneure der Strafansiedelung, obgleich die englische Regierung die erste Verschickung in dieses weit entfernte überseeische Gebiet (Neu-Süd-Wales 1788) ohne Plan und bewußtes Ziel unternommen, vorzügliche organisatorische Talente waren (Gouverneur Philipp, Hartz, Macquarie). Das wesentlichste aber ist die Qualität der Deportierten selbst. Bei den zu Ende des vorigen Jahrhunderts in England bestehenden sehr harten Strafgesetzen wurden auch die leichtesten Verbrechen und Vergehen mit den schwersten Strafen und auch mit der Deportation belegt. So kam es, daß zum Beginne des eingeführten Deportationssystems neben alten Verbrechern auch sehr viele Elemente nach Australien gelangten, die mehr Unglückliche als Verbrecher waren, die sich sehr bald von letzteren trennten, mit Energie und ehrlichem, rastlosen Streben bald Musterkolonisten wurden. Diese bildeten die arbeitsame, fleißige Klasse, welche den Grundstock für den späteren ehrsamen Teil der nicht freiwillig eingewanderten Kolonisten ausmachte. „Aus dem großartigen Fortschritt der australischen Kolonie", hebt auch v. Holtzendorff[1] hervor, „läßt sich niemals ein Präcedenzfall für ähnliche Anlagen schaffen, weil die natürlichen Bedingungen, die physikalischen Grundlagen für die Kolonisation, in ähnlicher Weise wahrscheinlich nirgends wieder vorkommen" (S. 187).

Die Verschickung von Verbrechern nach Strafansiedelungen in tropischen Klimaten, um sie daselbst zwangsweise zu kolonisatorischen Arbeiten zu verwenden, vernichtet nicht selten das Leben und die Gesundheit der Deportierten in einem excessiv abnormen Maße. Gegen eine derartige Ausführung einer Freiheitsstrafe muß vom Standpunkte der sanitären Prophylaxe mit allem Nachdruck Verwahrung eingelegt werden. Ganz so wie nach Billigkeit und Gerechtigkeit die Gefangenanstalten nicht mehr Orte von Tod und Siechtum sein sollen, so soll eine Strafkolonie nicht den Bestraften durch Pest und Fieber dezimieren, die Strafniederlassung selbst darf durch klimatische und örtliche Verhältnisse das Leben und die Gesundheit der Deportierten nicht mehr gefährden als es der Aufenthalt in einer Strafanstalt des Mutterlandes mit sich bringt. „Ohne ein günstiges Klima" meint v. Holtzendorff[1] „würde die zwangsweise Transportation den neuen Anforderungen nicht entsprechen. Sie wäre entweder bloßen Erwägungen der äußeren Kolonialpolitik untergeordnet oder ein versteckter Ausdruck des geheimen Wunsches, den Verbrecher auf einem Wege zu vernichten, mindestens aber eine höchst unsittliche Gleichgiltigkeit gegen seine physische Existenz. Die Sterblichkeit darf in den Kolonien als reines Resultat klimatischer Einflüsse in keinem Fall größer sein als diejenige, welche sich in der Heimat als Folge der natürlichen Witterungsverhältnisse zusammengerechnet mit den durchschnittlich nachzuweisenden Nachteilen der Gefängnisse ergeben" (S. 676).

Die Frage, ob es mit dem Begriff der Strafgerechtigkeit vereinbar ist, einen Verbrecher, der zu einer langdauernden oder lebenslänglichen Freiheitsstrafe verurteilt ist, nach einem Orte zu verschicken, wo er mit hoher Wahrscheinlichkeit früher oder später dem Sumpf- und Malariafieber erliegen wird, ist in der Praxis in den

verschiedenen Ländern verschieden gelöst werden. Obschon die Regierung in England von Anfang an, als sie nach den amerikanischen Kolonien (1718—1788) und auch später, als sie nach den australischen Kolonien deportierte, von dieser Maßnahme lediglich materielle Vorteile zu gewinnen trachtete, so war sie doch stets darauf bedacht, die Deportation nach gesunden Länderstrecken zu lenken. „Der Gebrauch, den die Krone in früheren Zeiten von ähnlichen Rechten (nämlich von der Bestimmung des Strafortes) gemacht", hebt v. Holtzendorff[1] hervor, „hat niemals den Gedanken aufkommen lassen, als würde man selbst den schwersten Verbrecher in einem tödlichen Klima schonungslos aufopfern" (S. 335).

Die Niederlande, welche früher die zur Strafarbeit verurteilten gemeinen Verbrecher nach ihren Kolonien in Indien deportierte, hat dieses Strafsystem aufgegeben, weil sich das Klima für Europäer, die sich dort einer harten, mühseligen Arbeit hingeben müssen, als ein mörderisches erwies. Und da dieser Staat keine gesünderen Kolonien besitzt, so hat er 1858 auf die Deportation ganz verzichtet. „Es ist Unrecht", sagt Grevelink[3], Generalinspektor der niederländischen Gefängnisse, „in Tropengegenden zu deportieren, Individuen zu transportieren, wo sie nach kurzem Aufenthalt den Tod finden, zu dem sie in Wirklichkeit nicht verurteilt sind." Auch in Portugal, das von 1837—1864 7501 M. und 208 W., jährlich 273 Personen zu lebenslänglicher oder zeitlicher (von 3—15 Jahren) Freiheitsstrafe nach den ostafrikanischen Besitzungen bei schweren und nach den westafrikanischen bei leichteren Verbrechen deportierte, hat in dem Gesetz von 1869 über die Organisation der überseeischen Strafkolonien bestimmt, daß zu Strafniederlassungen in keinem Falle ungesunde, unbewohnte und in einem mörderischen Klima befindliche gewählt werden dürfen. Die Verschickung findet unter günstigen Bedingungen nach der südwestafrikanischen Kolonie Angola statt und nur dort, wo das Klima sich als ein gesundes erweist[4].

Ganz anders wurde in dieser Beziehung die Deportation in Frankreich bis in die Neuzeit hinein gehandhabt. Schon wiederholt waren hier unter den verschiedenen Regierungen Versuche mit der Deportation gemacht, aber erst unter Napoleon III. ist sie zu einer bedeutsamen Entwickelung gelangt.

Nach dem Staatsstreiche von 1852 fanden die zahlreichen Verschickungen von politischen Verbrechern, von Aufständischen und Verdächtigen statt. Nach einem Dekret vom 27. März 1852 befahl der Kaiser die Auflösung der Galeerenstrafe und an ihrer Stelle die Einführung der Deportation. Von nun an sollten nicht allein politische Verbrecher zum Zweck außerordentlicher Sicherheitsmaßregeln, sondern auch gemeine und zwar die schwersten Verbrecher deportiert werden; diese sollten unter Arbeitszwang zur kolonisatorischen Arbeit in unbebauten Kolonien verwendet werden. Aus den Bagnos meldeten sich, wie schon oben (S. 203) angegeben, gegen 3000 Sträflinge freiwillig, um deportiert zu werden. Auch die zu Galeerenstrafe verurteilten Weiber konnten sich zur Deportation melden und sich event. dort verheiraten. Als Strafniederlassung wurde unter den verschiedenen französischen Kolonien Cayenne gewählt, angeblich weil dort bereits früher von der Regierung Einrichtungen zu kolonisatorischen Zwecken getroffen waren, weil die

Entfernung dorthin am kürzesten und weil diese Kolonie sich am besten zur Kultivierung eignen sollte. Bei der Wahl dieser Strafkolonie wurde die Thatsache, daß Cayenne ein für Europäer nahezu mörderisches Klima besitzt, ganz außer acht gelassen. Von ausgedehnten Sümpfen und stagnierenden Flüssen mit einer abwechselnd sehr üppigen Vegetation bedeckt, ist das Land, in welchem auch des Nachts das Thermometer niemals unter 15° sinkt, besonders in den Niederungen und auch in der Nähe der Flüsse von todbringenden Miasmen durchweht. Die Luft ist bei der Höhe von 20—24° ungemein feucht, Fieber und Seuchen verbreitend, weil die Ausdünstungen der Moraste und Sümpfe niemals von Meeresströmungen verscheucht und beseitigt werden [5].

Wiederholt hat die französische Regierung versucht, Cayenne zu kolonisieren, aber immer wegen des Klimas ganz vergeblich. Unter Ludwig XVI. ließ 1763 der Minister Herzog von Choiseul, um den Verlust von Kanada wieder zu ersetzen, an 15000 Menschen anwerben, um Cayenne zu einer blühenden Kolonie umzugestalten. Ohne jede Vorbreitung wurden diese an der Küste, an den Teufelsinseln ausgeschifft und innerhalb 2 Jahren waren von diesen mehr als 12000 gestorben. Unter dem Direktorium (1797) wurden an 500 politisch gefährliche und verdächtige Männer, Generale, Deputierte, Journalisten etc. dahin deportiert; der größte Teil der Unglücklichen war bald dem Mangel an Unterhaltungsmitteln, noch mehr aber dem Einflusse des Klimas erlegen.

Am 31. März 1852 war das erste Schiff (Allier) mit 311 Galeerensträflingen von Brest und Rochefort nach der Strafkolonie abgegangen und in weniger als 5 Monaten waren 17 Schiffe mit Verbrechern dorthin befördert. Von seiten der Regierung war für den Transport, für Ausrüstung der Schiffe, für Bekleidung und Ernährung der Sträflinge, sowie für die Unterbringung derselben in der Kolonie, für ihre Beschäftigung und Beköstigung in ausgezeichneter Weise gesorgt (vergl. Berenger[5], S. 400 ff.), aber trotz aller Fürsorge waren die Wirkungen des Klimas nicht zu mildern. Fieber und Seuchen haben einzelne Niederlassungen derartig dezimiert, daß die Regierung einzelne Straforte bald ganz aufgeben mußte. Von 1857 bis inkl. 1865 war die durchschnittliche Sterblichkeit in der Gesamtkolonie 7,25 Proz.; in einzelnen Niederlassungen stieg sie zu einer furchtbaren Höhe. In La Montagne d'Argent war sie 1853: 31, 1863 sogar 62 Proz.; in St. George 1854: 21,2, 1858: 17 Proz.; in La Comté von 1855—59: 18,0, 27,9, 10,8 und 32,4 Proz. Am Maorifluß, wo sich die Hauptniederlassungen befanden (1867 waren dort über 3500 Sträflinge), war die Mortalität in St. Laurent 13,6 und in St. Louis 16,8, 1865 allerdings 3,4 Proz.). Vom 31. März 1852 bis zum 31. März 1866 sind 17017 P. (16805 M. und 212 W.) nach Cayenne deportiert worden und von diesen sind 6806 dort gestorben. Von 1852—1879 sind nach P. Leroy Beaulieu [6] 22707 Personen von Frankreich nach Cayenne verschickt, und in diesen 27 Jahren sind 11295 dort zu Grunde gegangen.

Eine erfolgreiche Kolonisierung konnte unter diesen Verhältnissen nicht gelingen und schließlich sah sich die französische Regierung genötigt, die Deportation nach Cayenne immer mehr einzuschränken, sie 1867 als Strafniederlassung für europäische Sträflinge ganz aufzuheben und sie nur als solche für farbige Verbrecher zu belassen. Nur wenige Weiße, insbesondere Handwerker wurden noch mit ihrer Zustimmung nach Cayenne verschickt.

Schon 1863 hat die französische Regierung wegen der in Cayenne herrschenden sanitären Mißstände die Insel Neu-Kaledonien im Oceanischen Meer zu einer Strafniederlassung bestimmt. Diese Kolonie hat ein ausgezeichnet gutes Klima mit einem sehr ergiebigen Boden. Die Sterblichkeit ist hier eine sehr geringe; von 1864—1881 war dieselbe nie über 2,72 Proz. und 1876—1881 bei einer durchschnittlichen Bevölkerung von 7822 Sträflingen 2,99 Proz. Im Gegensatz zu Cayenne sind nach Merry-Delabost[7] hier perniziöse Fieber, Sumpfkachexie, intermittierende, endemische Fieber ganz unbekannt. Die Sträflinge werden mit öffentlichen Arbeiten, vornehmlich mit Landbau beschäftigt und werden auch Privaten zur Beschäftigung überlassen. Sie werden außerordentlich gut verpflegt (täglich Fleisch, Wein, Tabak, Taffia u. s. w.), sie arbeiten höchstens 8 Stunden täglich und sollen einer wenig strengen Disciplin unterworfen sein. Diese Verbrecheransiedelung wird eine gute Kolonie für das Mutterland werden, aber erfüllt sie auch den Zweck einer Strafe? „Die Strafe der Zwangsarbeit", sagt Verschnur[8], „soll nach der Todesstrafe die härteste und schwerste sein; wie sie aber in Neu-Kaledonien ausgeführt wird, hat sie nichts von diesem Charakter an sich. . . . In Wirklichkeit hat sie gar keine abschreckende Wirkung und mit seinem herrlichen Klima erscheint Neu-Kaledonien den Verbrechern mehr wie das gelobte Land und übt auf sie einen wahren Zauber aus . . . . Sieht man von der Entfernung vom Mutterlande ab, so ist diese Existenz für sehr viele freie Leute beneidenswert. Und das Allerschlimmste ist, daß in den (48) kleinen und großen Niederlassungen die bösartigsten Verbrecher bei mangelhafter Ueberwachung zusammen leben, ihren alten Lastern und der Trägheit ergeben, sich gegenseitig demoralisieren".

In neuerer Zeit hat die Deportation nach Cayenne wieder erheblich zugenommen und zwar durch das Gesetz vom 27. Mai 1885 (Loi sur la Rélégation), nach welchem alle Rückfälligen, Gewohnheitsverbrecher, Bettler, Landstreicher u. s. w. nach Cayenne verschickt werden und zwar nach den Niederlassungen am Maorifluß, wo sie mit Straßenbauten, Zuckeranpflanzungen beschäftigt werden. Aber auch jetzt wütet Krankheit und Tod noch immer unter den Deportierten. In den 3 Jahren 1888—1890 wurden 6566 rückfällige Verbrecher, gewohnheitsmäßige Landstreicher zur Verschickung verurteilt; von diesen wurden aber nur 3997 wirklich eingeschickt und zwar 2207 nach Cayenne. Von diesen letzteren töteten sich 14 selbst und waren am 31. Dezember 1890 verstorben 602, d. i. 30 Proz. „Die Gerichtshöfe", heißt es, „zögern, die Verurteilung der Relegation auszusprechen, weil die für diese beliebte Verschickung nach Guyana immer so viel bedeutet, wie ein langsamer Tod und diese Strafe in der französischen Gesetzgebung nicht vorgesehen ist." Es ist mehr als grausam, die verkommenen Landstreicher, Bettler, die durch Trunksucht, Entbehrungen und viele Gefängnisstrafen physisch heruntergekommen und meist kaum arbeitsfähig sind, die niemals arbeiten gelernt haben, nach Cayenne zu schicken, um in diesem Klima schwere Arbeiten zu leisten. Mit solchen Elementen wird man Cayenne wohl niemals kolonisieren. Und welches Unrecht widerfährt dem nach Cayenne Deportierten gegenüber denen, welche, zu der gleichen Strafe verurteilt, nach Neu-Kaledonien verschickt werden?

Von vielen Seiten wird die zwangsweise Verschickung von Verbrechern nach den Tropen, um dort Kolonien zu gründen, direkt ver-

langt. „Laßt doch die Verbrecher die Wälder lichten, Straßen anlegen“, meint Leroy-Beaulieu[6]; machen doch freie Arbeiter dasselbe aus freien Stücken. Ist das inhuman, daß schwere Verbrecher dasselbe unter Zwang thun? Sie sollen nur die Vorarbeiten leisten für eine bessere Hygiene, sie sollen gar nicht die Grundlage für die zukünftige Bevölkerung abgeben“ (S. 477). — „Die Sümpfe erzeugen Fieber“, sagt Garçon[8], aber warum müssen denn unsere Soldaten diese Arbeiten leisten?“ Auch in Deutschland findet diese Anschauung in der Neuzeit eifrige Vertreter. „Wenn die Strafkolonie in tropischem Gebiete“, meint Hasse[10], „zumal im Anfang gewisse Opfer an europäischen Menschenleben erheischen, so ist nicht abzusehen, warum nicht lieber Verbrecher statt freiwilliger Freier dieser betrübenden Notwendigkeit geopfert werden sollen.“ Uns will es scheinen, daß doch ein großer Unterschied ist, ob Jemand aus freien Stücken sich einer gesundheitsgefährdenden Arbeit hingiebt, sich in einem todbringenden Klima aufhält, oder wenn Jemand von Rechtswegen zu einer zeitigen Freiheitsstrafe verurteilt wird und anstatt dieser zwangsweise Verhältnissen ausgesetzt wird, in denen er beständig von Krankheit und Tod bedroht ist. Und was die Soldaten und Beamten angeht, die auch in den Tropen leben müssen und auch denselben Miasmen ausgesetzt sind, so gilt es doch zu bedenken, daß jene in der That mit großer Sorgsamkeit behandelt werden, daß sie nach einer bestimmten Zeit den Aufenthalt wechseln, und daß den Deportierten derartige Rücksichten nicht gewährt werden können. Auch Bruck[11], wohl einer der eifrigsten Vertreter der Deportation, sagt ausdrücklich: „Die bisweilen sich findenden Aeußerungen in der politischen Presse, daß zur Deportation für Verbrecher auch ungesunde Landstriche verwendet werden könnten, entspringen einer oberflächlichen Betrachtungsweise. Ein derartiges Vorgehen fände im Zweck und Wesen der Strafe keine Rechtfertigung, es sei denn, der Gesetzgeber beabsichtige durch die Wahl der Strafart die Gesundheit des Sträflings zu **untergraben, bez. zu vernichten.**“

Auch die Verschickung nach weit entfernten Ländergebieten, die nicht in tropischem Klima gelegen sind, kann das Leben und die Gesundheit der Sträflinge schädigen und vernichten. In welchem Maße dies geschehen, zeigt das bis vor kurzer Zeit in Rußland herrschende Deportationssystem. Hier ist die Deportation, wie Foinitski[3], dem ich die meisten der nachstehenden Angaben entnehme, ausführt, schon seit 3 Jahrhunderten in Anwendung. Personen, die der Staatsverwaltung gefährlich schienen, solche, die zum Tode verurteilt und begnadigt wurden, Kriegsgefangene wurden verschickt, um fremde Grenzen zu besetzen, neu eroberte Provinzen zu bewachen und zum Teil auch, um bestimmte Gegenden zu bevölkern. Seit Ende des 18. Jahrhunderts wird das Hauptgewicht auf die Kolonisation der neu eroberten Länder gelegt. Man unterschied schon damals wie auch noch jetzt die zur Zwangsarbeit (Katorga), besonders nach Sibirien verbannten Verbrecher und die einfach Transportierten, welche von ihrer Familie begleitet und Handel und Industrie etc. treiben durften. Die ersteren wurden in staatlichen Bergwerken, Salzlagern, Fabriken beschäftigt; letztere suchte die Regierung, wenn sie keine Beschäftigung und Existenzmittel fanden, besonders durch Verleihung von Land und von Mitteln zur Be-

wirtschaftung desselben für die Kolonisation des Landes zu verwerten. Später wurden auch Vagabunden und Diebe, die in der Armee eingestellt und dort bestraft waren, sowie Gefangene, die nicht mehr in den Festungen und den an Zahl ungenügenden Gefängnissen untergebracht werden konnten, nach Sibirien verschickt. Zu den einfach Deportierten gehören noch die von den Dorfgemeinden (Mir), denen das Recht zusteht, ihnen zur Last fallende, mißliebige und berüchtigte Gemeindemitglieder nach Sibirien zu verbannen, ausgewiesene Personen und auch die nicht durch gerichtliches Urteil, sondern auf Befehl der Verwaltung, auf administrativem Wege Verschickten. Die Zahl der Deportierten betrug 1823: 6000, 1827: 11 500, und 1832 gab es in Sibirien 15 949 zur Strafarbeit und 79 563 zur einfachen Deportation Verurteilte. Unter diesen letzteren, die sich in einzelnen Distrikten zu großen Massen anhäuften, gab es 5220 arbeitsunfähige und mehr als 10 000, die arbeitsfähig waren, aber keine Arbeit fanden. Der Form nach waren sie bei den Eingeborenen assigniert, aber diese ließen sie aus feindlicher Gesinnung nicht ins Haus. Sie trieben sich umher und ergaben sich meist verbotenen Beschäftigungen (Jagd, Salz-, Goldgewinnung), wenn sie nicht Verbrechen begingen. Obschon die Todesstrafe auf viele Verbrechen gesetzt war, nahm die Kriminalität beträchtlich zu.

In Ost-Sibirien am Jenisseifluß ließ die Regierung 1827, um die Kolonisierung zu fördern, 22 Dörfer für 5955 Deportierte anlegen, von denen 1833 bereits 15 errichtet waren. Dieser Kolonisationsversuch, der 479 000 Rubel für die Bauanlagen und bei dem jeder Transportierte noch ca. 150 Rubel kostete, scheiterte an dem Mißverhältnis der beiden Geschlechter. Im Jahre 1833 gab es auf 33 deportierte Männer 1 Frau, die ihrem Manne nach Sibirien gefolgt war. Die Eingeborenen nahmen keine Deportierten durch Verheiratung mit ihren Töchtern in die Familie auf, obschon 150 Rubel für jeden Fall von der Regierung zugesichert war. Diese ließ 1825 sogar Mädchen aus den Nomadenstämmen Sibiriens aufkaufen, um sie den Deportierten anzubieten. Diese und andere Maßnahmen vermochten nicht den Familienstand und einen dauernden seßhaften Kolonistenstand zu schaffen. Die Vagabondage wurde immer größer und die Kolonisationsbestrebungen immer erfolgloser. Die Mißstände und Mißerfolge des Deportationssystems waren so groß, daß Kaiser Nicolaus I. eine Untersuchung vornehmen ließ, ob dasselbe nicht aufgehoben werden sollte. Die eingesetzte Kommission entschied (1844) die Deportation nach Sibirien beizubehalten, solange man nichts Besseres an ihre Stelle zu setzen habe, zumal Sibirien das einzige Land in Rußland sei, das mit Nutzen Deportierte in großer Zahl aufnehmen kann. Nur der Transport, die Installation und die Ueberwachung der Deportierten sollte neu gestaltet, sehr schwere Strafen auf gemeine Verbrechen gesetzt und sogen. Kolonisten-Kompagnien errichtet werden.

Der jährliche Zufluß von kriminellen und administrativen Sträflingen nach Sibirien machte die Verhältnisse daselbst immer mißlicher. Von 1827—1847 sind 159 755 Personen dahin verschickt worden, d. i. an 7000 jährlich. Von diesen waren 79 846 auf gerichtlichem Wege verurteilt und 79 909 auf administrativem. Nach amtlichen Berichten ist die Zahl eine noch größere; von 1807—1886 sind 722 299 verschickt, oder jährlich 9028 und in der letzten Zeit noch mehr, so beispielsweise

1864 bis 68 im jährlichen Durchschnitt 12118; 1874—78: 18384; 1884 bis 86: 17256 (Foinitski S. 213).

Um diesen gewaltigen Zustrom nach Sibiren abzulenken, hat die russische Regierung die Insel Sachalin von Japan erworben und 1869 als Strafkolonie eingerichtet. An der Ostküste Asiens, im Norden von Japan, zwischen 45—55⁰ nördl. Breite, im Ochotski'schen Meere, gelegen, ist sie 636609 qkm groß (4mal so groß als das Königreich Sachsen), mit einem harten, rauhen, unfreundlichen, aber nicht ungesunden Klima. Obschon die Insel stellenweise Getreide produziert, muß die Regierung doch alljährlich große Mengen von Mehl, Roggen, Fleisch, Fett und andere Bedartsartikel dorthin schicken. Seit 1869 ist die Deportation dorthin in Ausführung, aber seit 1879 wird auch hier die Zahl der Transporte so groß, daß 1884 bereits Einschränkungen notwendig wurden. Die Gesamtzahl der 1894 hierher verschickten Bevölkerung betrug 7982 Personen; der Gesamtbestand der Insel war am 1. Januar 1895: 21180 Erwachsene und 4416 Kinder. Im Mittel kommen auf 100 Männer ca. 38 Frauen. „Infolge dieses Mißverhältnisses", heißt es in dem amtlichen Bericht [17], „leidet die landwirtschaftliche Kolonisation, namentlich aber werden die einzelnen Haushaltungen und das Familienleben geschädigt."

Die Deportation, welche nach dem derzeitigen Strafgesetz nach der Todesstrafe die schwerste Strafe bildet, besteht gegenwärtig in einer lebenslänglichen oder zeitigen Zwangsarbeit in Sibirien für schwere Verbrecher (Katorga), in der einfachen Deportation und endlich in der Verbannung, einer korrektionellen Strafe für Privilegierte (besonders bei politischen Verbrechern und bei Verbrechen gegen die Religion). Zu den einfach Deportierten gehören die von den Dorfgemeinden und die auf administrativem Wege Verschickten, d. h. die für die gesellschaftliche Ordnung von den Verwaltungsbehörden nachteilig befundenen Personen. Die frühere Zwangsarbeit in Festungen oder Staatsfabriken hat aufgehört, seitdem letztere in Privatfabriken umgewandelt sind und diese die Sträflingsarbeit nicht mehr verlangen. Zur Zeit besteht die Zwangsarbeit nur noch in den Bergwerken; aber auch diese soll ihrem Ende entgegensehen. Eine sehr große Anzahl der Verschickten wird in neuester Zeit beim Bau der Sibirischen Eisenbahn verwendet unter Gewährung verschiedener Erleichterungen (z. B. Abnahme der Fesseln).

Nach neueren Reglements (1884) werden die zur Zwangsarbeit Verurteilten in verschiedene Klassen geteilt, die sie durchmachen müssen. Nach Verbüßung der Strafzeit oder nach 20 Jahren bei nicht fixierter Strafdauer wird dem Entlassenen ein Stück Land in dem Bezirk, wo er verbleiben soll, zur Bebauung überlassen (Strafkolonist). Die Regierung gewährt ihm eine Unterstützung, wenn er sich verheiratet und damit er sich installiert, auch den Erlaß jeder Steuer. Während 10 Jahre bleibt er unter Ueberwachung; nach Verlauf derselben wird er Staatsbauer und kann jetzt auch Mitglied der Gemeinde werden.

Die Beförderung der Deportierten nach Sibirien geschah früher nur zu Fuß, jetzt teils zu Fuß, teils mittelst Eisenbahn, Schiff und Wagen.

Von Moskau geht der Transport über Nishni-Nowgorod in eigenen Eisenbahnwagen bis Kasan, die Wolga und Kama bis Perm in Dampf-

schiffen, über den Ural nach Tjumen, Tomsk und von hier zu Fuß nach dem Bestimmungsort. Diese Reise kostet dem Staat jährlich für den Transport von 10000 Verurteilten 1 250000 Rubel d. i. 3 1/2 Mill. Frcs.) ohne Weiber und Kinder; mit den anderen Kosten für Unterhaltung etc. kommen 300 Rubel auf jeden Kopf. Außerdem giebt es auf dem Marsche mehr als 2000 Kranke, 200 Todesfälle und 350 Entweichungen. — Nach Sachalin werden die Verurteilten direkt von der patriotischen Flotte von Odessa aus befördert; für 1101 Sträflinge sind für den Transport, Unterhaltung, Ueberwachung 258000 Rubel (700000 Frcs.) oder 225 Rubel p. Kopf bezahlt worden. Die Unterhaltung der Kolonie und der Bagni kostet jährlich ca. 435 000 Rubel.

Die ungeheure Entfernung der Strafkolonie vom Mutterlande und die unmenschliche Art, wie die Sträflinge bis in die Neuzeit und zum Teil auch jetzt noch dorthin transportiert werden, bildete eine Quelle schwerer Gesundheitsschädigung. Mit schweren Fußketten belastet, mit zur Hälfte geschorenem Kopf, meist schlecht bekleidet und mangelhaft genährt, wälzte sich der in einzelnen Depots gesammelte Troß von nicht selten an 1000 und mehr Personen, zum Teil von ihren Frauen und Kindern freiwillig begleitet, ein Bild unsäglichen Jammers und Elendes unter der harten Zucht der Militärbegleitung viele Monate hindurch (8—10) tausende von Meilen in den glühendheißen oder eiskalten Steppen Rußlands oder Sibiriens, bis sie ihren Bestimmungsort erreichten. Viele sind auf dieser furchtbaren Wanderung an Erschöpfung zu Grunde gegangen, den Entbehrungen und Mühsalen erlegen.

„Das Leben der sibirischen Verbannten auf dem Marsche ist eine Kette von Leiden und Demütigungen. Man braucht nur einen Augenblick nachzudenken, um überzeugt zu sein, daß selbst unter den günstigsten Umständen 6—8000 Männer, Frauen und Kinder einen Weg von 2000 Meilen durch ein Land wie Sibirien zu Fuß nicht zurücklegen können, ohne unsägliches Elend zu erdulden. Die körperliche Anstrengung allein ist genügend, die Kräfte und die Gesundheit eines Menschen zu erschüttern.“ Eine noch größere Quelle für die Erkrankung und Sterblichkeit der Deportierten bilden die grausigen Zustände in den Etappengefängnissen. „In den Jahren 1888—1892“, berichtet Dr. Suschtschinski[12], gingen durch das Gefängnis in Tjumen, das größte Etappengefängnis, jährlich gegen 20000 Sträflinge, die nach den verschiedensten Gebieten Sibiriens verschickt wurden. Dem Luftinhalt nach ist dasselbe nur für 290 Menschen berechnet und 1892 waren im August 969, im Mai sogar 2430 Menschen in demselben untergebracht, in einzelnen Kammern anstatt 10 je 100 . . . . . In Verzweiflung erwarten die Gefangenen den herannahenden Morgen, um frische Luft zu schöpfen, denn tagsüber werden sie herausgelassen, sonst würden sie in den Kammern ersticken . . . . Als Folge dieser Anhäufung sind Krankheiten und Sterblichkeit zahlreich . . . . Von ersteren sind vorherrschend Skorbut, Typhus, Masern, Tuberkulose. Am wenigsten starben Frauen, am meisten die ihre verbannten Eltern begleitenden Kinder: unter 3829 verstorbenen Sträflingen waren 824 Kinder.“ Nach Kennan's[13] Angaben starben dort jährlich an 300 Gefangene, fast jeden Herbst giebt es dort eine Typhusepidemie. Nach derselben Quelle enthielt das Transportgefängnis in Tomsk mehr als 3000 Gefangene und ist nur zur Aufnahme

von 1400 berechnet .... In dem Hospital befanden sich 70—80 Patienten, die an bösartigen, typhösen Fiebern litten. Mehr als 25 Proz. der Gefängnisinsassen waren nach der Angabe des Gefängnisarztes Dr. Orzhesko krank und von den Erkrankten starben über 10 Proz. Während des Winters 1885 stieg die Anzahl der Kranken bis auf 40,7 Proz. der Gefangenen: 300 gefährlich erkrankte Männer und Frauen lagen auf dem Boden meist ohne Kissen und Bettzeug. Im Jahre 1884 war das Sterblichkeitsverhältnis der Erkrankten 16,6 Proz. Nicht anders war es in dem Gefängnis zu Irkutsk, das anstatt 450 zuweilen 1500 Gefangene enthält: auch hier sind Typhus, Skorbut, Anämie endemisch. Von gleicher Beschaffenheit sind auch die Gefängnisse in Transbaikalien, in den Minenansiedelungen von Kara: überall unglaubliche Ueberfüllung, überall die verpestete Luft, derselbe Schmutz, überall dasselbe Elend, überall Typhus und Skorbut.

Dieses Elend, das mit dem Deportationssystem in Rußland lange Zeit verbunden war, ist Dank der Bestrebungen der letzten Verwaltungsperiode um Vieles beseitigt und gemildert worden. In dem letzten Jahrzehnt ist, wie der Generaldirektor Galkine-Wraskoy[14] 1890 ausführlich darlegt, eine wesentliche Umgestaltung in dem gesamten Gefängniswesen in Rußland und auch in der Ausführung der Deportation angebahnt und ausgeführt. Es sind mehrere große Hospitäler an der Wolga und Kama angelegt. In dem Etappengefängnisse (Kasan, Perm, Tomsk) ist die Ueberfüllung beseitigt durch schnellere Beförderung der Gefangenen und Vergrößerung der Gefängnisse. Die Fußmärsche werden so viel als thunlich abgeschafft und abgekürzt; der Transport erfolgt auf Eisenbahn und eigenen Schiffen mit gut organisiertem Sanitätsdienst (1886). Ueberall ist eine gründliche Desinfektion vorgesehen und auf bessere hygienische Verhältnisse Bedacht genommen, so daß die sanitären Zustände sich erheblich gebessert haben sollen.

Hat die Deportation, wie sie in Rußland ausgeführt wird, vermocht, den Strafzweck zu erreichen? Oder hat sie wesentlich zur Kolonisierung Sibiriens beigetragen? Die Kriminalität hat in Rußland nicht abgenommen, und ob die vielen Tausende von Verbrechern, die Sibirien alljährlich überfluten, gebessert werden? Schon 1875 äußerte der damalige Kommunikationsminister Admiral Possiet, der Sibirien mehrere Male bereist hat: „Die Regierung befolgt bei Verschickung zur Zwangsarbeit einen doppelten Zweck, die Strafe und die Besserung des Verbrechers. Die Strafe wird erfüllt, sie ist entsetzlich schwer, aber der Besserungszweck bleibt gänzlich unerfüllt. Schon die lange Reise in der Gesellschaft von Verbrechern nimmt den Bestraften den letzten Rest sittlichen Gefühls und verwildert ihn gänzlich. Die Zwangsarbeit ist die hohe Schule der Korruption." Die Verbrechen haben unter den vielen Vagabonden, Flüchtlingen und auch unter den Zwangskolonisten erschreckend zugenommen. „Die meisten der in der übergroßen Strafkolonie begangenen Verbrechen werden von unversorgten Internierten verübt. Die Einwohner protestieren gegen die Ueberflutung mit jährlich 7—9000 Räubern und Dieben, sie wehren sich lebhaft gegen die Zwangsansiedler und die Gemeindeverwiesenen. Die ärgste Plage bilden die Tausende von Vagabundierenden, aus ihren Aufenthaltsorten Entwichenen. Die Er-

bitterung der durch Feuersbrünste und Plünderungen geschädigten Bauern ist manchmal so groß, daß diese sich zu argen Grausamkeiten hinreißen lassen."

Das Deportationssystem in Rußland erfüllt weder den Strafzweck, noch hat es auch bis jetzt nach hundertjährigen Versuchen vermocht, aus den Verbrecheransiedelungen Kolonisationsgebiete zu schaffen. „Diese Verbrecher", sagt Possiet, „die seit zwei Jahrhunderten hingesandt werden, üben einen zersetzenden Einfluß auf die Bevölkerung aus. Die Verschickung ist die Wurzel aller Klagen der Administration, des Mangels an nützlichen und verwendbaren Arbeitern." . . . „Das Land, das $2^1/_2$ mal so groß ist als das europäische Rußland und dessen Naturschätze noch lange nicht genug gewürdigt, geschweige denn ausgebeutet sind, soll immer dazu verurteilt sein, nur denen als Wohnstätte zu dienen, welche als schwere Verbrecher unter 70 Millionen Menschen ausgemustert werden". . . . „Um der systematischen Korruption Sibiriens ein Ende zu machen, bleibt nichts übrig, als das Strafsystem zu ändern, wie ja auch England aus Rücksicht auf seine Kolonien die Deportation aufgegeben hat." In diesem Sinne äußern sich auch gewichtige Stimmen in Rußland. Foinitski kommt zu dem Schlußergebnis: „Die Erfahrung, die Rußland im Laufe mehrerer Jahrhunderte mit dem Transportationssystem gemacht hat, hat lediglich die traurigen Seiten dieser Strafe gezeitigt. Sie ist sehr kostspielig und hat einen schlechten Einfluß auf die Entwickelung von Sibirien."

In jüngster Zeit soll die völlige Abschaffung der administrativen Verschickung nach Sibirien und die Einschränkung der auf Richterspruch zulässigen Deportation beabsichtigt werden. Nur Verbrechen schwerster Art (Mord, Brandstiftung, Raub, Plünderung) sollen die Deportation mit Zwangsarbeit und den Verbleib der Bestraften in Sibirien nach verbüßter Strafzeit zulassen. Dieser große reformatorische Eingriff in das bisherige Deportationssystem wird unbedingt eine Neugestaltung des gesamten Gefängniswesens in Rußland mit sich führen und dieses kann berufen sein, die Deportation ganz zu verdrängen. „Eine Gefängnisreform", sagt Spassowitz[15] „wird in Rußland erst sichtbare Fortschritte machen, wenn die große Entscheidung, ob „Transportation oder Gefängnis" getroffen sein wird. Entweder wird man fortfahren, das gefährliche Verbrecherelement nach Sibirien zu schicken, ohne sich zu kümmern, was aus ihm wird, oder man wird Gefängnisse auf rationeller Basis mit geordnetem Strafvollzuge im Lande organisieren. Und wie England vor derselben Frage gestanden und sich allmählich zu diesem letzteren System bekehren mußte, so wird das auch in Rußland der Fall sein." Für die fruchtbarsten und bestbevölkerten Teile Sibiriens, in welchem die große Zahl der Deportation sich findet, meint Goos[16] ist die Deportation ein Fluch geworden, wegen der großen Rechtsunsicherheit, der unvermeidlich mit der Deportation verbundenen demoralisierenden Wirkungen, und wegen der großen finanziellen Lasten, die sie mit sich führt. . . . Erst mit dem Abschlusse der Pönitentiarreform in Rußland wird es zu erwarten sein, daß die Deportationsfrage eine befriedigende Lösung finde.

Die in den erwähnten Ländern gemachten ungünstigen Erfahrungen waren die Ursache, daß in neuerer Zeit die berufenen

fachkundigen Personen und Behörden mit geringer Ausnahme sich gegen das Deportationssystem als Strafmittel erklären. Auf den stattgehabten internationalen Gefängnis-Kongressen hat das Deportationssystem nirgends eine unbedingte Anerkennung, von vielen hervorragenden Sachkennern eine entschiedene Mißbilligung erfahren. Der Londoner Kongreß (1872) enthielt sich jeder Abstimmung. Die allgemeine Meinung war dieser Strafart nicht günstig. Der Kongreß in Stockholm (1878) erklärte: „Die Transportationsstrafe bietet in ihrer Ausführung Schwierigkeiten, welche ihre allgemeine Anwendung in allen Staaten nicht gestatten und der Hoffnung, sie werde alle Bedingungen einer guten Strafjustiz verwirklichen, entgegenstehen.“ Und auf dem letzten Kongresse in Paris kam man zu dem Votum: Die Transportation hat unter ihrer verschiedenen Gestalt mit den bereits ausgeführten Verbesserungen und mit denen, deren sie noch fähig ist, ihren Nutzen sowohl für die Vollstreckung langzeitiger Strafen bei schweren Verbrechern, als auch für die Bestrafung von Gewohnheitsverbrechern und von hartnäckigen Rückfälligen. — In Deutschland hat der Verein deutscher Strafanstaltsbeamten auf seiner Versammlung zu Frankfurt a. M. 1886 folgenden Beschluß gefaßt: „Die Aufnahme der Deportationsstrafe in das deutsche Strafgesetzbuch kann nicht empfohlen werden; insbesondere weil sie weder abschreckend wirkt, noch die sittliche Besserung der Deportierten befördert, dagegen verderbliche Folgen für die Eingeborenen wie für die freien Ansiedler der Kolonien einschließt, weil sie dem Sicherungszwecke weniger als der Vollzug der ordentlichen Freiheitsstrafe in inländischen Gefängnissen dient und überdies in ihrer Ausführung mit unverhältnismäßigen Kosten verbunden ist.“ Ebenso abweisend hat sich die Gefängnis-Gesellschaft für die Provinz Sachsen und das Herzogtum Anhalt, auch die Rheinisch-Westfälische Gefängnis-Gesellschaft 1880, 1892 und 1895 gegen die Errichtung überseeischer Strafkolonien ausgesprochen.

Seitdem Deutschland in den Besitz von ausgedehnten überseeischen Besitzungen gelangt ist, haben sich auch hier Stimmen erhoben, welche eine zwangsweise Verschickung von Verbrechern nach jenen Kolonien verlangen. In der bayerischen wie in der preußischen Kammer der Abgeordneten wurden im Februar und März 1896 Anträge nach dieser Richtung vorgebracht, aber dieser Gedanke wurde von den Abgeordneten und von der Regierung selbst zurückgewiesen. Schon diese Erörterungen sollen in den deutschen Schutzgebieten, insbesondere in Südwestafriha und auch in den benachbarten fremden Kolonien lebhafte Beunruhigung hervorgerufen haben.

Die von den Kolonialfreunden eifrig betriebenen Bestrebungen für die Deportation haben lediglich den Wunsch, mittels der Deportation die überseeischen Besitzungen möglichst schnell zu kolonisieren, ohne an den Strafzweck und an die großen Schwierigkeiten zu denken.

Die Deportation wird nur von Staaten ausgeführt, welche im Mutterlande kein planmäßig und einheitlich geordnetes Gefängniswesen besitzen. Jenes äußerst kostspielige Mittel wirkt aber weder abschreckend, noch befördert es die sittliche Besserung der Deportierten, dagegen wirkt es verderblich auf die Eingeborenen wie auf die freien Ansiedler. Und dabei ist sein Wert für Kolonisationszwecke mindestens sehr zweifelhaft. Länder wie England, Holland haben die De-

portation aufgegeben und alle Kraft auf die Ausgestaltung des Strafvollzuges und die Vorbeugung der Verbrechen gesetzt. Wieder haben Staaten, welche das Gefängniswesen systematisch und rationell ausgebaut haben, wie Schweden, Dänemark, Belgien, die Deportation ihrer Verbrecher nicht beabsichtigt. Und in den meisten dieser Länder sind stetig zunehmende Erfolge, eine Abnahme der Kriminalität und der Rückfälligkeit erzielt, wie sie nur erstrebt und erreicht werden können.

1) **Franz v. Holtzendorff**, *Die Deportation als Strafmittel, Leipzig* 1859, 321.
2) **Ad. Prins**, *Criminalité et Repression*, 1886, 180 *ff.*
3) **Ivan Foinitski** *et* **Bonet-Maury**, *La transportation russe et anglaise avec une étude historique sur la Transportation etc., Paris* 1895, 225.
4) *ibid.*, 234
5) **M. Bérenger**, *De la repression pénale etc, Paris, T. I,* 386.
6) **Paul Leroy Beaulieu**. *De la colonisation chez les peuples modernes, Paris* 1886, 479.
7) **Merry-Delabost**, *Le système penitentiaire, BGP.* (1886) 714.
8) **Verschnur**, *Voyage aux trois Guyanes et aux Antilles* (1894) *u. BSG.* (1894) 912.
9) **Garçon**, *La transportation russe et anglaise, BSG.* (1895) 1284.
10) **Hasse**, *Jahrb. f. Nationalökonomie u. Statistik* (1895) 929.
11) **Bruck**, *Neu-Deutschland und seine Pioniere, Breslau* 1896, 23.
12) **Suschtschinski**, *Aerztliches Vereinsblatt, Oktober* 1894, 576.
13) **George Kennan**, *Sibirien etc. etc.*
14) **Galkine-Wraskoy**, *Congr. Petersb. T. IV*, 632 *ff.*
15) **Spassowitz**, *Congr. Petersb. T. I.*
16) **Goos**, *HvHJ. 1 Bd.* 339.
17) **Menger**, *Aus russischen Gefängnissen. Nach dem amtlichen Bericht über die Haupt-Gefängnisverwaltung* 1894, *Verhandl. der Deutsch. Ges. f. öff. Gespfl. zu Berlin* 1897, *No* 3, *abgedruckt in Hygien. Rdsch.* 1897.

Anhang.

1. Die Behandlung weiblicher Gefangenen.

Die allgemeinen Maßnahmen, welche nötig werden, um die Gesundheit der weiblichen Gefangenen zu schützen, weichen in keiner Weise von denen ab, welche bei der Vollstreckung von Freiheitsstrafen bei Männern sich als unentbehrlich erweisen. Nur in einzelnen Momenten der Strafausführung ergeben sich hier einzelne Besonderheiten. Die schwächere Organisation des Körpers, die Eigenartigkeit des geistigen und insbesondere des sexuellen Lebens verlangen gewisse Rücksichten, die sich hinsichtlich der Hausordnung, der Arbeitsleistung, der Disciplinierung, der Beköstigung u. s. w. geltend machen, und die mit der Strenge der Strafe gerade hier der Individualisierung einen weiten Spielraum einräumen müssen. Letztere ist den weiblichen Gefangenen gegenüber um so notwendiger, weil sie erfahrungsmäßig unter dem Einfluß der Haft an Gesundheit und Leben mehr Schaden nehmen als männliche Gefangene.

Verderblicher noch als bei den männlichen ist die Gemeinschaftshaft bei den weiblichen Verbrechern. Die gegenseitige Verschlechterung ist nach Aller Urteil in den Anstalten mit gemeinsamer Haft für Weiber in einem noch viel größeren Grade vorhanden als in den Männergefängnissen bei derselben Haftart. Viele der weiblichen Gefangenen wetteifern in Verkommenheit und Gemeinheit, in geheimer List und offener Schamlosigkeit, jede besser geartete Mitgefangene sittlich zu verderben und zu vergiften. Die Isolierung der weib-

lichen Gefangenen wird aus diesem Grunde von allen Sachkennern mit noch mehr Beharrlichkeit verlangt als die der männlichen Verbrecher. „Gerade hier im Gefängnis für Weiber“, meint v. Valentini[1], „das lasse man doch nicht aus den Augen, da wachsen die Köpfe des künftigen Verbrechertums nach, weit mehr als dies im Männergefängnis der Fall ist . . . Bei den Männern, meint er, handelt es sich um sie selbst und um die Gegenwart, bei den Weibern um folgende Generationen und um die Zukunft.“

Von vielen Seiten hat man gefürchtet, daß die psychische Beschaffenheit des Weibes, seine zarte und schwächliche Organisation, sowie das Vorherrschen einer ausschweifenden Phantasie und eines leicht erregbaren Gemütslebens in der Zellenhaft mehr Gefahren und Schädigungen ausgesetzt sein wird als in der Gemeinschaftshaft. Allein treffend bemerkt der erfahrene Arzt und Gefängnisdirektor Diez[2], daß „die große Mehrzahl der weiblichen Sträflinge aus der ländlichen Bevölkerung und der arbeitenden Klasse hervorgeht, die gewöhnt und genötigt ist, von früher Jugend auf gleich dem Manne mit Vernachlässigung aller Ausbildung der gemütlichen Seite um des Lebens Notdurft harte Arbeiten meist in frischer Luft zu verrichten, wobei unter Entwickelung des Muskelsystems seine präsumierte zarte Beseitung des Geistes und Gemütes nicht zur Ausbildung gelangt, vielmehr eine mehr der männlichen ähnlichen Körper- und Seelenverfassung sich ausbildet, auf welche jene Bedenklichkeiten und Befürchtungen keine oder wenigstens nur eine sehr beschränkte Anwendung findet.“ Indessen ist nicht zu verkennen, daß bei den weiblichen Gefangenen zu den Krankheiten, welche in der Gefangenschaft den menschlichen Organismus gemeinhin befallen, noch jene Zahl von Krankheitsursachen und Krankheitserscheinungen hinzukommen, welche von der sexuellen Sphäre ausgehen. Chlorose, Anämie, Menstruationsbeschwerden, verschiedene Krankheiten des Genitalapparates, Hystero-Neurosen sind häufige Leiden der weiblichen Gefangenen, welche dazu beitragen, die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabzusetzen.

Nach älteren und neueren Erfahrungen erliegen weibliche Gefangene den Einflüssen der Gefangenschaft früher und häufiger als männliche Gefangene. So sind beispielsweise in der 5jährigen Periode von 1890—94 in sämtlichen unter dem preußischen Ministerium des Innern stehenden Gefangenanstalten von der täglichen Durchschnittszahl der männlichen Gefangenen auf je 1000 eines natürlichen Todes alljährlich 11,59 gestorben und von den weiblichen Gefangenen 23,38 Proz.; in der 4jährigen Periode von 1891—94 sind von jenen erkrankt 30,30 und von diesen 44,50 Proz. Aehnlich waren und sind auch die diesbezüglichen Verhältnisse in anderen Ländern. Aber nirgends ist der Beweis erbracht, daß die Sterblichkeit der weiblichen Gefangenen in der Einzelhaft eine größere ist als bei männlichen Gefangenen in derselben Haftart. In Frankreich, England, Holland, Dänemark, in Bayern, Baden, Oldenburg, wo die Isolierhaft bei weiblichen Gefangenen seit langer Zeit in Anwendung ist, hat man keinen besonders nachteiligen Einfluß auf den physischen Organismus beobachtet. Mit scheinbar mehr Recht hat man von der Isolierhaft bei den weiblichen Gefangenen eine schädliche Einwirkung auf das psychische Leben gefürchtet. Man meinte,

wie Mühlhäuser[3] ausführt, daß das Weib mit einer ganz besonderen Naturanlage behaftet sei, sich anderen mitzuteilen, mit anderen zu verkehren, daß ihr Sinn und Streben mehr auf das Aeußere gerichtet sei, daß die größere Schwäche und Reizbarkeit der weiblichen Natur im Allgemeinen, sowie das vorherrschende Gefühls- und Phantasieleben des Weibes schwere Bedenken seien, diese Gefangenen der Einsamkeit der Zellenhaft zu überlassen. Allein auch hier hat die praktische Erfahrung die erhobenen Bedenken nicht bewahrheitet. Auch hier zeigt sich, daß bei nicht allzulanger Isolierung, bei rationeller Anwendung dieser Haftweise und vornehmlich bei Ausschließung aller psychisch verdächtigen und zweifelhaften Individuen die Entstehung von Geistesstörungen durch die Haftart selbst nicht zu befürchten ist. „Weder für die körperliche, noch für die geistige Gesundheit", heißt es in einem amtlichen Bericht aus den bayerischen Weibergefängnissen mit Einzelhaft, „hat man besondere Nachteile wahrnehmen können. . . . Ist der Aufenthalt in der Zelle für weibliche Personen, die bekanntlich früher zum größten Teil ein umherschweifendes und unzüchtiges Leben geführt, im Anfange allerdings etwas empfindlich, so söhnen sie sich doch baldigst mit demselben aus und verlangen in der Regel nicht mehr in gemeinschaftliche Haft zurückzukehren. . . . Der Gesundheitszustand ist ein durchaus guter und es sind auch keine Sonderstörungen bis jetzt vorgekommen." Ebenso urteilen die Beamten der badischen Strafanstalten. In Belgien hat man, wie Starke[4] anführt, die Erfahrung gemacht, „daß die weiblichen Gefangenen nicht minder als die männlichen ohne Schaden an Körper und Geist der Einzelhaft unterworfen werden können, und daß deshalb keine Veranlassung vorliegt, die ersteren nach einem anderen System zu behandeln". Die größeren Zahlen von Geistesstörungen unter den weiblichen Gefangenen in der Einzelhaft sind wieder darauf zurückzuführen, daß das Verhältnis der Geistesstörungen bei diesen meisthin ein ungünstigeres ist als bei den männlichen Gefangenen. Indessen rechtfertigt die psychische Organisation des Weibes, das Ueberwiegen einer größeren Erregbarkeit und Reizbarkeit des Nervensystems, die Neigung zur Passivität und Resignation, sowie die vorherrschende Leidenschaftlichkeit mit schnell eintretender Einschüchterung und Verstimmung immerhin die Befürchtung, daß unter dem Einfluß einer strengen langen Zellenhaft jede schwache Disposition zu psychischer Erkrankung zu besonderer Intensität erhöht und das Auftreten der Geistesstörung wesentlich gefördert werde.

In wohlweiser Vorsicht hat man daher fast überall die Einzelhaft bei Weibern in modifizierter Form ausgeführt; es ist hier das Zusammensein in der Kirche, Schule, im Spazierhof gestattet. Für diese Modifikation der Einzelhaft bei weiblichen Sträflingen hat sich auch die Versammlung der deutschen Strafanstaltsbeamten zu Dresden 1867 ausgesprochen[5]. Auf diese Weise ist der Zellenhaft ein großer Teil der Strenge und Härte genommen. — Mehr noch als bei männlichen Gefangenen muß bei den weiblichen die Dauer der Einzelhaft beschränkt werden, und am meisten empfiehlt sich gerade bei diesen die Anwendung des progressiven Systems, wie es in vorzüglicher Weise auch bei ihnen in England sich bewährt. Auf dem internationalen Gefängniskongreß zu Paris (1895) waren die mitgeteilten Beobachtungen über die Wirkung der Einzelhaft bei weiblichen Gefangenen aus Belgien (Stevens), Frankreich (Garnier, Mme

d'Abbadie), Holland (Mme Welderen-Rengers) entschieden für die Anwendung derselben. Nur Puibaraud[6] warnt vor einer zu langen Isolierhaft. Die Sektion beschloss: „Die vollständige Einzelhaft muß während der ganzen Dauer der Untersuchung in Anwendung kommen. . . . Das Prinzip der Einzelhaft ist für weibliche Gefangene anzuerkennen, wie lange auch die Dauer der Strafzeit sein mag".

1) **v. Valentini**, *Das Verbrechertum im preufsischen Staate*, 246.
2) **Diez**, *Die Anwendung der Einzelhaft auf weibliche Sträflinge*, *BGK*. 2 *Bd*. 2 *Heft* 112.
3) **Mühlhäuser**, *Die Anwendung der Einzelhaft auf weibliche Sträflinge*, *ibid*. *Jahrg*. 1865, 5. *Heft* 1.
4) **Starke**, *Das belgische Gefängniswesen l. c.* 256.
5) *BGK*. 2. *Bd*. (1868) 219.
6) **Puibaraud**, *BSG Pr*. (1895) 1016

2. Die Behandlung jugendlicher Verbrecher und verwahrloster Kinder.

Bei der Bestrafung jugendlicher Missethäter nimmt die Gesetzgebung milde Rücksicht auf den eigenartigen sittlichen und geistigen Entwickelungsgang in den einzelnen Altersstufen und nicht minder auch auf die ursächlichen Verhältnisse, welche jene in der großen Mehrheit zu gesetzwidrigen Handlungen führen. In dem Alter bis zum 12. Lebensjahre nach dem deutschen Strafgesetz (§ 55 R. Str. G. B.) — in anderen Ländern bis zwischen 9 und 14 — ist jede Strafbarkeit ausgeschlossen, weil dem Kinde das ernste Verständnis für den verbrecherischen Charakter einer Handlung fehlt. Das Gesetz läßt jedoch zu, daß das verbrecherische Kind durch Beschluß der Vormundschaftsbehörde in eine Erziehungs- oder Besserungsanstalt verbracht werde. In dem jugendlichen Alter zwischen 12—18 Lebensjahren — zwischen 14—20 in anderen Ländern — in dem Alter, wo das Urteil und das Erkenntnisvermögen meisthin noch nicht voll ausgereift ist, tritt die Strafbarkeit nach dem deutschen Strafgesetz (§ 56) und auch in anderen Ländern nur dann ein, wenn der Thäter bei Begehung der verbrecherischen Handlung die zur Erkenntnis ihrer Strafbarkeit erforderliche Einsicht besaß. Bei dem Mangel dieser Einsicht, bez. des Unterscheidungsvermögens tritt Freisprechung ein; es bleibt jedoch dem Richter überlassen, den jugendlichen Uebelthäter seiner Familie zu übergeben, wenn diese für seine sittliche Erziehung zu sorgen geeignet ist, oder einer Erziehungs- oder Besserungsanstalt, wo jener so lange verbleibt, als es die der Anstalt vorgesetzte Verwaltungsbehörde für erforderlich erachtet, jedoch nicht über das 20. Lebensjahr. Diejenigen jugendlichen Verbrecher, welche mit Unterscheidungsvermögen gehandelt haben, werden mit milderen Strafen belegt, und sollen die Freiheitsstrafen in besonderen, zur Verbüßung von Strafen jugendlicher Personen bestimmten Anstalten oder Räumen vollzogen werden.

Während die strafunmündigen Gesetzesübertreter von jeder Bestrafung frei bleiben und lediglich einer streng überwachten Erziehung unterworfen werden, sollen diejenigen jugendlichen Verbrecher, welche mit einer Freiheitsstrafe belegt werden, diese unter Maßnahmen verbüßen, welche neben der Strafe auch eine erziehliche, sittliche Beeinflussung ermöglichen. Die Vorschrift, daß die Strafen bei diesen in eigens für jugendliche Personen bestimmten Anstalten oder Räumen vollzogen werden müssen, schließt in unbedingter Form jede Gemein-

schaft mit erwachsenen Personen aus. Der Einfluß alter Verbrecher auf das unreife und unerfahrene Gemüt jugendlicher Gefangenen ist, wie alle Erfahrung lehrt, ein derartig verderblicher, daß jeder Gedanke an eine Besserung der letzteren durch die Strafe aufgegeben werden muß. Selbst die Gemeinschaft jugendlicher Sträflinge untereinander wird von vielen Seiten als ungeeignet und für den Strafzweck schädlich angesehen. Schon die Anwesenheit, von nur einigen sittlich verkommenen jugendlichen Gefangenen kann die verderblichsten Folgen für die Mehrzahl der anderen Mitgefangenen bedingen, weil diese, mit geringer Widerstandsfähigkeit behaftet, den Anregungen und Verlockungen jener folgen und in dieser Gemeinschaft gar nicht selten der Grundstein zu ihrer verbrecherischen Zukunft gelegt wird.

Aus diesem Grunde hat man für jugendliche Gefangene bei kurzer und längerer Strafzeit die vollständige Trennung derselben in Einzelzellen gefordert und ausgeführt. Die Befürchtung, daß die Einzelhaft auf den jugendlichen Organismus einen besonders nachteiligen Einfluß ausüben, die körperliche und geistige Entwickelung in dem Stadium des größten Wachstums und der eigentlichen Ausreifung hemmen oder mindestens beeinträchtigen werde, diese Befürchtung hat sich nicht als begründet erwiesen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß dort, wo die Einzelhaft unter Wahrung der notwendigen sanitären Maßnahmen und unter Berücksichtigung der individuellen Eigentümlichkeiten der jugendlichen Gefangenen ausgeführt wurde, durch diese Haftart unter ihnen weder die Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle, noch die der Geistesstörungen und der Selbstmorde gesteigert wurde. Es zeigt sich im Gegenteil, daß die jugendlichen Gefangenen die Einzelhaft relativ viel besser vertragen als die erwachsenen Sträflinge, weil bei letzteren die psychisch deprimierenden Momente der Einzelhaft zu einer viel größeren und darum auch schädlicheren Aeußerung gelangen als bei jenen. Und besonders günstig erweist sich die Einzelhaft auf die sittliche Entwickelung der jugendlichen Sträflinge. Nicht allein daß diese vor jeder Demoralisation durch andere Mitgefangene geschützt sind, in der Zelle ist die einzige Möglichkeit vorhanden, den Charakter jedes Einzelnen kennen zu lernen und den sittlichen Boden dort zu schaffen, wo er nur mangelhaft vorhanden oder gänzlich fehlt. In vielen für jugendliche Verbrecher bestimmten staatlichen und privaten Straf- und Erziehungsanstalten hat man deshalb schon vor Jahrzehnten diese Gefangenen beim Beginn der Strafe eine Zeit lang gleichsam als erstes Haftstadium in der Zelle verwahrt. So war in Mettray, in der berühmten französischen ländlichen Erziehungsanstalt für Jugendliche, eine eigene Abteilung mit Einzelhaft eingerichtet und hielt nach der Mitteilung von v. Würth[20] der hochverdiente Gründer und Vorsteher dieser Anstalt De Metz „die Anhaltung der jugendlichen Sträflinge durch eine gewisse Zeit in der Einzelhaft, bevor man sie in das Zusammenleben mit den anderen eintreten läßt, für das zweckmäßigste Mittel, sie für dieses Zusammenleben gehörig vorzubereiten“. Jedoch war durch das Gesetz vom 5. August 1850 in Frankreich bestimmt, daß der Vollzug von gerichtlich erkannten Freiheitsstrafen von mehr als 6 monatlicher Dauer bei jugendlichen Verbrechern in Erziehungs- und Besserungsanstalten bez. Straferziehungsanstalten stattfinden sollte, weil in diesen der erziehliche Zweck besser erreicht werden kann als in der Einzelhaft oder in einer gewöhnlichen Gefangenanstalt. —

In St. Hubert (Belgien) wurde jeder neu eingetretene jugendliche Sträfling eine kurze Zeit, und in Parkhurst (England) während 4 Monate sogar ohne Arbeit isoliert gehalten.

Die Einzelhaft wird von jugendlichen Gefangenen auch durch eine längere Zeit hindurch ohne Nachteile für ihre körperliche und geistige Gesundheit gut überstanden. Das Gefängnis für jugendliche Verbrecher in Paris — Petite Roquette — war ursprünglich nach dem Auburn'schen System (Gemeinschaft bei Tag und Trennung bei Nacht) erbaut, aber 1837—40 zeigte sich, wie berichtet wird, eine solche verderbliche Einwirkung der Sträflinge auf einander und besonders eine solche Verbreitung der geheimen Laster unter ihnen, daß eine vollständige Trennung derselben bei Tag und Nacht in Einzelzellen vorgenommen werden mußte. Hier waren aber wie David[1] berichtet bis 1850 die hygienischen Einrichtungen äußerst mangelhaft; die Zellen waren sehr klein und schlecht ventiliert, die Bewegung in freier Luft äußerst beschränkt und die Andauer der Zellenhaft bei einzelnen Sträflingen eine abnorm lange. Hierzu kommt, daß $^1/_3$ der Gefängnisbevölkerung schon beim Zugang in die Anstalt an dyskrasischen Krankheiten litt (Tuberkulose, Skrofulose, Rachitis, Anämie etc.) So kam es, daß die tägliche Durchschnittszahl der Kranken 1840 sich auf 10 bis 11 Proz. belief und die Mortalität jährlich auf 10,64 Proz. Als später die sanitären Maßnahmen erheblich aufgebessert waren, sank diese abnorme Sterblichkeit derartig, daß sie von 1850—1871 im jährlichen Durchschnitt nur 2 Proz. betrug[2]. Von 1836—70 sind 3 p. M. Fälle von Geistesstörungen bei diesen jugendlichen Gefangenen beobachtet, und waren diese immer im Beginn der Haftzeit aufgetreten. Die Zahl der Selbstmorde war so sehr gering, daß aus ihnen ein Schluß nicht gewonnen werden kann: und ganz besonders soll das Laster der Onanie gegen früher bedeutend abgenommen haben. Auf das Gemüt und das sittliche Verhalten wirkte die Zelle nach dem Ausspruch des Hausgeistlichen sehr günstig: „Durch die Arbeit in der Einzelhaft", sagt er, „gewöhnen sich die Kinder an Ordnung, Fleiß, an ein sittliches und höfliches Benehmen, und das bleibt ihnen dann zum Teile auch nach ihrem Austritt aus dem Gefängnisse . . . . Nichts ist leichter als diesen isolierten Kindern eine Freude zu machen. Jede Kleinigkeit ergötzt sie; jedes gute Wort, das sie erhalten, erfreut und erhebt sie. Es ist also auch die Möglichkeit, auf sie einzuwirken sehr erleichtert." Im Durchschnitt verbleiben jetzt[3] die Jugendlichen nur 3 Monate in dieser Anstalt. Früher waren hier nur Kinder bis 16 Jahren, in der letzten Zeit werden auch Jugendliche von 16—21 Jahren mit kurzer Strafzeit in einem besonderen Teile der Anstalt detiniert.

Die Einzelhaft hat jedoch auch hier eine nicht unansehnliche Gegnerschaft erfahren. Brunn[4], der Generaldirektor der dänischen Gefängnisse, verwirft nach seinen Erfahrungen in Vridsloeselille die Einzelhaft bei jugendlichen Gefangenen gänzlich, weil die durch die Einsamkeit hervorgerufenen unnatürlichen Laster während der beginnenden Pubertät auf den jungen Menschen sowohl in körperlicher als in geistiger Beziehung die verderblichste Wirkung ausüben. — Nach genauen Wägungen zählten von den jugendlichen Sträflingen 25,58 Proz. zu den Angegriffenen, während sonst nur 15 Proz. der Gefangenen zu diesen gehören. Es hatten 16 Proz. an Gewicht verloren und nur

7 Proz. waren unverändert geblieben: von 43 Jugendlichen ist einer gestorben und einer in eine Irrenanstalt verbracht worden. „Dieses traurige Resultat", meint er, „setzt es außer Zweifel, daß solche junge Menschen (bis 18 Jahre) nicht durch eine vollständige Absonderung, sondern durch eine wirkliche Erziehung auf den rechten Weg zurückgeführt werden sollten, sowie daß die strenge Absonderung unbedingt einen schädlichen und hemmenden Einfluß auf ein Alter haben muß, wo die körperliche Entwickelung in den allermeisten Fällen noch nicht vollendet ist".

Auch in Belgien hielt man nach Starke[5] die Einzelhaft bei jugendlichen Gefangenen nicht in vollem Umfange anwendbar. Die pädagogischen Grundsätze, nach denen man die Behandlung derselben einzurichten für nötig fand, ließen die Verbüßung längerer Strafen bei verurteilten Jugendlichen in Gemeinschaftshaft für ratsamer erachten und führte dahin, besonders organisierte Anstalten für diese zu errichten. So wurde die Anstalt zu St. Hubert als landwirtschaftliche Kolonie und ein Teil der Anstalt Namur mit handwerksmäßigem Betrieb für Knaben und der andere Teil dieser Anstalt für Mädchen bestimmt. In Namur werden nur Strafen über 6 monatlicher Dauer verbüßt und sind die Sträflinge nur des Nachts getrennt. Die verurteilten Jugendlichen, die in anderen Ortsgefängnissen eine Strafe von höchstens 6 Monaten abbüßen, verbüßen diese Strafe in Einzelhaft, wenn das Gefängnis nach diesem System eingerichtet ist. „So sehr man auch", hebt Starke hervor, „in Belgien von der Notwendigkeit der Anwendung der Einzelhaft auf Erwachsene überzeugt ist, so nimmt man doch an, daß diese bei jugendlichen Gefangenen unter Umständen eine mehr als wünschenswerte Depression hervorrufen und die Vorteile nicht ersetzen könne, welche bei jugendlichen Gefangenen die stets unter strengster Aufsicht stattfindenden gemeinschaftlichen Erholungsspiele, körperlichen Uebungen und Unterrichtsstunden haben." Aus diesem Grunde wird die Anwendung der Einzelhaft auf jugendliche Gefangene zwar nicht prinzipiell verworfen, aber nur in beschränktem Umfange, d. h. auf kürzere Zeit zugelassen. — In Oesterreich werden die besserungsfähigen, nicht mit Gefängnis bestraften, oder in einer Zwangsarbeits- oder Besserungsanstalt untergebracht gewesenen jugendlichen Verbrecher, die zu einer mindestens einjährigen Freiheitsstrafe verurteilt und diese vor Zurücklegung des 21. Lebensjahres beenden, in besonderen Abteilungen anderer Gefangenanstalten (Marburg, Stein) bis zu 3 Jahren streng isoliert. Bei einer längeren Strafdauer tritt Gemeinschaftshaft ein, aber nur für solche Sträflinge, die eine strenge Einzelhaft durchgemacht haben. Die Wirkung dieses Verfahrens, meint Krauß[6], sei aus der Rückfallsstatistik ersichtlich. „Der Prozentsatz der Rückfälligen, welche die frühere Strafe ganz in Einzelhaft verbrachten, betrage nicht mehr als etwa 12 Proz., die übrigen entfallen auf diejenigen, welche die Vorstrafen ganz in gemeinsamer Haft erstanden hatten". — In England werden die Jugendlichen, welche wegen einer verbrecherischen Handlung bestraft sind, in Zellen bei leichterer Arbeit und reichlicherem Schulunterricht gehalten. Die Isolierung ist beim Unterricht, Gottesdienst, Spaziergang aufgehoben. Die Strafzeit ist jedoch meist eine sehr kurze, weil der Richter an diese eine längere Ueberwachung in einer Erziehungs- oder Besserungsanstalt anschließt.

In **Deutschland** ist die Einzelhaft bei jugendlichen Gefangenen seit längerer Zeit vielfach in Anwendung, und überall waren die gemachten Erfahrungen nur günstiger Art. In Württemberg (Heilbronn), Braunschweig (Wolfenbüttel), Oldenburg (Vechta), in Plötzensee bei Berlin) und in anderen Anstalten haben jugendliche Verbrecher die Strafzeit bis zu 3 Jahren und auch länger ohne Schädigung ihrer körperlichen und geistigen Gesundheit in eigens organisierten Anstalten oder in besonderen Abteilungen anderer Gefangenanstalten in der Zellenhaft verbüßt. Nach einer eingehenden Beratung dieses Gegenstandes auf der Versammlung zu Freiburg i. Br. (1889) kam deshalb der Verein der deutschen Strafanstaltsbeamten zu nachstehenden Beschlüssen:

> 1) Für die zum Vollzuge von Freiheitsstrafen an jugendlichen Personen (§ 57 des R.Str.G.B. vorgeschriebenen „**besonderen Anstalten oder Räume**" wird grundsätzlich die Einzelhaft (das Trennungs- oder Absonderungssystem) innerhalb der gesetzlichen Schranken und unter Berücksichtigung der Individualität als das geeignetste und wirksamste System anerkannt. 2) Wenn die Einzelhaft aus diesem oder jenem Grunde nicht durchführbar ist, empfiehlt sich die Isolierung wenigstens bei Nacht. 3) Die Jugendlichen sollen im Untersuchungsgefängnis isoliert werden.

Unsere eigenen, langjährigen Erfahrungen in dem Zellengefängnis für jugendliche Gefangene in Plötzensee haben uns die Ueberzeugung beigebracht, daß die Einzelhaft von jugendlichen Verbrechern bei rationeller und individualisierender Anwendung dieser Haftweise ungemein günstig vertragen wird, daß sie ihnen keine Schädigung der Gesundheit und ihrer allgemeinen Entwickelung keinen Nachteil zufügt. In diesem Gefängnisse für Jugendliche, das mit den notwendigen hygienischen Einrichtungen jeglicher Art aufs beste versehen ist, sind 90 Zellen für Isolierung der Gefangenen bei Tag und Nacht und 16 Isolierschlafzellen vorhanden. Die Isolierung findet auch in der Schule, Kirche und auf dem Spazierhofe statt. Nach langer Isolierhaft werden solche Gefangene, welche Zeichen von Besserung zeigen, tagsüber bei gemeinschaftlicher Arbeit und des Nachts in den Isolierschlafzellen gehalten.

Von diesen jugendlichen Gefangenen sind in der Zeit von 1876—1892/93 auf je 100 im täglichen Durchschnitt 0,45 Proz. krank gewesen, während bei den Erwachsenen in Gemeinschaftshaft 1873—92/93 diese Zahl sich auf 1,67 Proz. und bei den Erwachsenen, die streng isoliert waren (1877—92/93) auf 0,64 Proz. belief; in denselben Zeiträumen betrug die Zahl der eines natürlichen Todes gestorbenen auf 100 im täglichen Durchschnitt 0,73, 1,23 und 1,03 Proz. Von 1154 detinierten Jugendlichen sind 15 verstorben, von 78921 Erwachsenen in Gemeinschaftshaft 256, von 10479 Erwachsenen in Einzelhaft 48. — Während der 11jährigen Periode von 1879/80 inkl. 1889/90 sind durch Selbstmord gestorben 2 in der Gemeinschaftshaft (unter 35538 Gefangenen), 5 in der Einzelhaft für Erwachsene (7236 Gefangene) und in der 19jährigen Periode von 1876—94/95 2 Jugendliche (Erhängen). In derselben Zeit 1879/80—1889/90 sind in der ganzen Anstalt 153 Fälle von Geistesstörungen zur Kenntnis gelangt, davon 108 in der Gemeinschafts-

haft, 42 bei den isolierten Erwachsenen und 3 bei den isolierten Jugendlichen, d. h. 0,94, 1,32 und 0,27 Proz. auf je 100 Gefangene im täglichen Durchschnitt von den aufgeführten Kategorien der Gefangenen. In der Zeit von 1876—95/96 waren bei 9 Jugendlichen Zeichen von Geistesstörung aufgetreten und zwar bei 1 gleich bei dem Zugange in die Anstalt, bei 4 innerhalb 3 Monaten, bei 1 nach 4 Monaten, bei 3 zwischen 10—21 Monaten der Strafhaft. Von denselben waren 4 in Gemeinschaftshaft verlegt und bald wieder von den Krankheitserscheinungen befreit, 2 konnten nach einiger Lazarettbehandlung weiter in der Zelle verbleiben, und 3 mußten nach einer Irrenanstalt verbracht werden.

Wir sehen also, daß die Zahl der Erkrankungen, der Sterbefälle und ganz besonders die der Seelenstörungen und der Selbstmorde bei den isolierten Jugendlichen beträchtlich hinter denen der anderen Gefangenen und vornehmlich hinter denen der isolierten Erwachsenen zurückbleibt. Um dem Einwande zu begegnen, daß die Isolierung der Jugendlichen vielleicht eine nur kurze Zeit angedauert, sodaß eine Geistesstörung in derselben gar nicht zur Entwickelung gelangen konnte, sei angeführt, daß von den detinierten Jugendlichen 1879/80 bis 1889/90 verbüßt hatten: 840 eine Strafzeit bis zu 6 Monaten; 275: bis 9 Monate; 270: bis 1 Jahr; 150: bis 1 $^1/_2$ Jahre; 63: bis zu 2 Jahren und 53: bis zu 3 Jahren und mehr. Der frühere Geistliche an dieser Anstalt für Jugendliche, Pf. Feldhahn[7], faßte seine Beobachtungen in nachstehenden Sätzen zusammen: 1) Die Gemeinschaftshaft hat für jugendliche Gefangene die verderblichsten Wirkungen. Die besseren Elemente werden durch Gemeinschaft mit den schlechteren schlechter; die schlechteren Elemente verstocken sich mehr. Das Prinzip der Besserung, das beim rationellen Strafvollzug mit berücksichtigt werden muß, wird völlig illusorisch gemacht. 2) Von der streng durchgeführten Einzelhaft ist in Beziehung auf die jugendlichen Gefangenen weder eine Verkümmerung der körperlichen, noch eine Störung der geistigen Entwickelung in höherem Maße zu befürchten, als dies bei der Gemeinschaftshaft der Fall sein würde. 3) In sittlich-religiöser Beziehung ist es allein durch die Einzelhaft ermöglicht, bessernd auf die jugendlichen Verbrecher einzuwirken."

Auch die internationale kriminalistische Vereinigung, Gruppe Deutsches Reich, verlangt in ihren Beschlüssen: „Freiheitsstrafe gegen Jugendliche ist in Einzelhaft zu vollstrecken, soweit nicht Rücksicht auf die Gesundheit es verbietet. Die Einzelhaft darf nicht über die Dauer von 3 Jahren ausgedehnt werden; jedoch kann der Strafgefangene in die Zelle zurückversetzt werden, wenn sein Verhalten dies, namentlich auch mit Rücksicht auf die Mitgefangenen, erforderlich macht. . . ."

Die Anwendung der Einzelhaft bei jugendlichen Gefangenen wird sich jedoch nur wohlthätig gestalten, wenn der Strafvollzug in der Zelle in seiner gesamten Organisation den eigenartigen Zuständen dieser Sträflinge angepaßt ist, wenn Einrichtungen reichlich vorhanden sind, um ihre körperliche und geistige Entwickelung zu fördern. Und auch dann muß ihre Anwendung nach verschiedenen Richtungen hin eine Einschränkung erleiden. Zunächst gebietet sich diese hinsichtlich der Dauer ihrer Anwendung. Die zu lange Isolierung ruft bei jugendlichen Gefangenen viel mehr noch als bei Erwachsene, eine Einseitigkeit im Vorstellen und Denken hervor und hindert die Ausbildung des eigenen

Urteils. Sie ruft bei vielen einen Stumpfsinn hervor, der jede Widerstandskraft lähmt und eine Gefahr für die Ausbildung und Bethätigung des sittlichen Charakters abgiebt. Jugendliche Gefangene sollten nach einer 1—2jährigen Isolierung aus der strengen Einzelhaft entfernt und einem progressiven Strafverfahren unterworfen, oder einer anders organisierten Anstalt überwiesen werden. In dem Entwurf des Strafvollzugsgesetzes für das Deutsche Reich von 1878 wird die Einzelhaft in noch viel engeren Grenzen als zulässig befunden. In § 15 heißt es: Sträflinge, welche das 18. Lebensjahr nicht vollendet haben, können bis zur Dauer von 3 Monaten in Einzelhaft gehalten werden. Zu einer langen Anordnung der Einzelhaft bedarf es der Genehmigung der Aufsichtsbehörde.

Wenn auch die geistige Gesundheit der jugendlichen Gefangenen in der Zelle, wie wir gesehen haben, keinen Schaden erleidet, wenn die jugendlichen Sträflinge hier durch einen reichlichen Unterricht in weltlichen und religiösen Dingen auch eine beträchtliche Bereicherung an Wissen und Kenntnissen erfahren, so bleibt es doch fraglich, ob die Einzelhaft mit den ihr zu Gebote stehenden Mitteln imstande ist, den Grad der sittlichen Erstarkung und Energie zu erzielen, welcher bei jenen mit der Strafe erreicht werden soll. Jugendliche Verbrecher, welche sittlich verwahrlost und verkommen sind, denen das sittliche Vorbild und die sittliche Einwirkung von Kindheit an fehlte, sollten nur kurze Zeit in der Zelle verbleiben, um baldmöglichst und auf lange Zeit einer Zwangserziehung unterworfen zu werden. In der Zelle kann die intellektuelle Seite wohl gefördert werden, auch moralische, religiöse Grundsätze und Anschauungen dem Jugendlichen beigebracht, aber die Bewährung und Beachtung derselben schwerlich erprobt werden. Die Reifung und Entwickelung des Charakters, der kräftige Widerstand gegen schlechte Anreize und Begierden kann nur im Umgange mit Altersgenossen, im Kampfe mit den Wechselfällen des Lebens gewonnen werden. „Eine naturgemäße Entwickelung des jugendlichen Geistes“, meint Anstaltsdirektor Moebius[8], „ist innerhalb der Zellenwände nicht möglich; dazu gehören mehr Luft, mehr Licht, besonders aber mehr Menschen, auch wenn es nicht lauter Mustermenschen sind, mehr wechselvolles Leben als die stille Zelle dem jungen Geiste zu bieten vermag.“

Die Einzelhaft erheischt eine besondere Vorsicht in ihrer Anwendung bei geistig beschränkten Jugendlichen, bei solchen, welche unter sehr gedrückten Verhältnissen auf dem Lande, in kleinen Städten aufgewachsen sind. Jugendliche Gefangene aus großstädtischen Verhältnissen haben immer einen weiteren Vorstellungs- und Gesichtskreis, sie sind lebenserfahrener und schon früh gewöhnt, sich in verschiedenartige Verhältnisse zu fügen und auch die widerwärtigsten zu ertragen. Die jugendlichen Missethäter der ersteren Gattung sind eingeschüchtert, beschränkt, wenig mitteilsam, häufig leicht empfänglich und nur selten bösartig. Bei diesen muß das Beispiel und das sittliche Vorbild von gutgesinnten Altersgenossen das sittliche Bewußtsein wecken und stärken, die weitere Beschäftigung mit ländlichen Arbeiten Geist und Körper kräftigen und weiter entwickeln, während sie bei einem längeren Verbleib in der Zelle mehr verkümmern als gedeihen, und häufig für ihre Lebensverhältnisse ganz unbrauchbar werden. Die Einzelhaft gewährt hingegen den jugendlichen Verbrechern aus großstädtischer Bevölkerung den Vorteil, daß

sie zu industriellen Arbeiten in der Zelle angehalten und mit dieser Beschäftigung das Fortkommen in der Freiheit finden können, während sie die Beschäftigung mit ländlichen Arbeiten bald wieder aufgeben.

In neuerer Zeit macht sich überall das gerechtfertigte Bestreben geltend, bei der Bestrafung jugendlicher Verbrecher den Begriff der Vergeltung und Abschreckung zurücktreten zu lassen und den Strafzweck mehr auf erziehlichem Wege durch Unterbringung in einer Erziehungs- und Besserungsanstalt zu erreichen. Man will durch die Entfernung aus den bisherigen Verhältnissen und die Versetzung in eine sittlich reinere und gesundere Umgebung den aufkeimenden verbrecherischen Hang beseitigen und durch straffe Zucht den jugendlichen Missethäter zu einem sittlichen Charakter umwandeln. Der Richter soll bei jugendlichen Uebelthätern so viel als möglich auf eine Unterbringung in einer Erziehungsanstalt oder in einer überwachten Zwangserziehung erkennen, auch dort, wo er auf eine Freiheitsstrafe nicht erkennt, auch dort, wo die Schwere der begangenen That eine Bestrafung nicht zuläßt, sobald das gesamte Verhalten des Angeklagten eine sittliche Verwahrlosung und Verkommenheit kundgiebt, oder eine solche sich bei ihm zu entwickeln droht. Diese Bestrebungen werden mit besonders regem Eifer und in dankenswerter Weise von der „internationalen kriminalistischen Vereinigung“ betrieben. Um die staatlich überwachte Erziehung anstatt der bisherigen Freiheitsstrafe viel häufiger eintreten lassen zu können, verlangt die Gruppe Deutsches Reich dieser Vereinigung nach den Beschlüssen der von dieser eingesetzten Kommission (v. Liszt, Krohne, Appelius)[9]: 1) Daß das Alter der Strafmündigkeit auf das vollendete 14. Lebensjahr hinaufgerückt werde, daß in diesem Falle eine staatlich überwachte Erziehung eintreten könne; 2) daß die Abhängigkeit der strafrechtlichen Verantwortlichkeit in dem Alter zwischen dem 14. und 18. Lebensjahr von dem Vorhandensein der zur Erkenntnis der Strafbarkeit der begangenen That erforderlichen Einsicht, d. h. von dem sog. Unterscheidungsvermögen ganz wegfallen, daß der Richter wegen dieser That auf Strafe oder auf staatlich überwachte Erziehung oder auf Freiheitsstrafe und Zwangserziehung oder auf Ueberweisung an die Familie erkennen solle; und endlich 3) daß der jugendliche Verbrecher, der in eine Erziehungsanstalt verbracht ist, in derselben bis zu seinem vollendeten 21. Lebensjahr zurückbehalten werden darf.

Zwei Gründe sind es hauptsächlich, welche diese Art von Behandlung jugendlicher Verbrecher dringend wünschenswert machen. Jede noch so geringe Gefängnisstrafe haftet dem jugendlichen Delinquenten als Brandmakel für sein ganzes Leben an; sie zeichnet mit der auferlegten Strafe nicht selten seiner ganzen Zukunft schon früh eine entscheidende unliebsame Richtung vor. Auch wenn es möglich ist, den jugendlichen Sträfling vor jeder verderblichen Berührung mit anderen schlechten Mitgefangenen zu bewahren, hat die erlittene Strafe bei ihm selbst die Furcht vor dem Gefängnis, das Abschreckende und Scheugebietende beseitigt; der Aufenthalt am Strafort nimmt ihm die Angst vor demselben und gleichzeitig auch das Gefühl von Scham und Schande, das dieser ihm sonst eingeflößt. So kommt es, daß gerade die kurzzeitige Gefängnisstrafe bei Jugend-

lichen sehr häufig das befördert, was mit der Strafe verhütet werden soll, d. i. die Rückfälligkeit.

Um die jugendlichen Missethäter so viel als möglich von den Gefängnissen fernzuhalten, hat man in neuerer Zeit die schon in einzelnen amerikanischen und europäischen Staaten bei erwachsenen Verbrechern bestehende Einrichtung der bedingten Verurteilung in Deutschland auch bei jenen in Anwendung gebracht. Man will dem zum ersten Mal Verurteilten die Folgen der Gefängnisstrafe ersparen und ihm selbst noch einmal überlassen, über sein Geschick zu entscheiden. Sein Schicksal soll, wie Aschrott[10] ausführt, noch einmal in seine Hand gegeben werden, ohne daß ihm der unauslöschliche Makel des Gefängnisses aufgedrückt wird. „Die Vollstreckung der erkannten Strafe wird ausgesetzt und kommt in Wegfall, falls der Verurteilte während einer (im Urteil näher zu bestimmenden Frist, der sog. Bewährungsfrist) sich keine neue Rechtsverletzung zu Schulden kommen läßt.“ Nach Appelius[9] u. A. soll die Probezeit 3 Jahre betragen, und soll der Verurteilte, zu dessen Gunsten das Gericht die Strafvollstreckung ausgeschlossen hat, von dem Erziehungsamt unter die Aufsicht einer Vertrauensperson gestellt werden (S. 177). Durch Königlichen Erlaß vom 23. Oktober 1895 soll in Preußen bei Personen, die zur Zeit das 18. Lebensjahr nicht vollendet, zum ersten Mal und nicht auf eine längere als 6 monatliche Strafe verurteilt sind, eine Aussetzung der Strafvollstreckung nach Ermessen des Justizministers eintreten können. Diese Vergünstigung kann widerrufen werden, wenn der Bedachte sich während der Probezeit zweifellos unwürdig erweist. Aehnliche Bestimmungen sind in Bayern, Hessen, Meiningen, Bremen, Hamburg, Coburg, Württemberg, Baden getroffen.

Im Staate Massachusetts ist, wie Aschrott[11] berichtet, seit dem Jahre 1869 ein besonderer Beamter (State Agent) eingesetzt, dem von jedem gegen eine Person unter 17 Jahren eingeleiteten Strafverfahren amtlich Kenntnis gegeben wird. Er hat die Pflicht, über alle Umstände des Angeklagten die genauesten Erkundigungen einzuziehen und, wenn dieser schuldig befunden wird, dem Richter die Maßregeln vorzuschlagen, welche nach der Sachlage geeignet sind, den Angeklagten, wenn irgend möglich, vor Gefängnisstrafe zu bewahren. In besonders leichten Fällen wird die Erteilung eines Verweises empfohlen, in schwereren die Ueberweisung in eine Besserungsanstalt, und in sehr vielen Fällen die Stellung des Verurteilten für eine bestimmte Zeit auf Probe. Der Beamte führt während dieser Zeit die Aufsicht über den Jugendlichen; findet er seinen Aufenthalt in der eigenen Familie für die Beaufsichtigung und Erziehung nicht förderlich, so bewirkt er die Aufnahme in eine Erziehungsanstalt für verwahrloste Kinder; fällt der Jugendliche trotz Beaufsichtigung in die schlechte Bahn zurück, so wird von dem Richter festgestellt, daß er die Probe nicht bestanden und wird er nunmehr einer Besserungsanstalt überwiesen. Dieses System hat sich, wie Aschrott[11] hervorhebt, vortrefflich bewährt. „Die Jugendlichen“, meint er, „sind aus den Strafanstalten im Staate Massachusetts fast ganz verschwunden; 90 Proz. der Jugendlichen, die auf Probe gestellt sind, haben diese Probe gut bestanden.“ Trotz der Zunahme der Bevölkerung, wird anderweitig berichtet, gab es 1880 im Staate Massachusetts 300 jugendliche Verbrecher weniger als 1870, und ist die Zahl derjenigen,

15*

welche in Besserungsanstalten verschickt sind, um 30 Proz. gesunken, und nur sehr wenige sind ins Gefängnis gekommen.

Soll sich die Zwangserziehung, d. h. die von Justiz- oder Verwaltungsbehörden angeordnete und ausgeführte Erziehung jugendlicher, noch im Erziehungsalter stehender Personen (Föhring[12]) als prophylaktisches Mittel gegen die Zunahme der Kriminalität überhaupt und insbesondere unter den jugendlichen Verbrechern mit Erfolg erweisen, so darf sie sich nicht allein auf die Fälle beschränken, in denen Personen zwischen dem 12.—18. Lebensjahr wegen eines Verbrechens bereits bestraft oder angeklagt und wegen Mangels der zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderlichen Einsicht freigesprochen, aber dem elterlichen Hause zur weiteren Erziehung nicht überlassen bleiben können, sie muß vielmehr, um jenen großen sozialen Zweck zu erreichen, sich ausdehnen auf alle Fälle, wo von den Jugendlichen noch keine strafbare Handlung begangen, wo aber nach der gesamten Lage der Verhältnisse bei denselben sichtliche Zeichen der Verwahrlosung bereits eingetreten oder mit höchster Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind. In den Gesetzgebungen der einzelnen Länder sind die Grenzen für die Machtentfaltung der Staatsgewalt hier verschieden weit gezogen. Nach dem preußischen Gesetz vom 13. März 1878 betr. die Unterbringung verwahrloster Kinder können diese im strafunmündigen Alter von 6—12 Jahren, wenn sie eine strafbare Handlung begangen haben, durch Beschluß des Vormundschaftsgerichtes in einer geeigneten Familie oder in einer Erziehungs- und Besserungsanstalt untergebracht werden, wenn die Unterbringung zur Verhütung weiterer sittlicher Verwahrlosung erforderlich ist. Dieses Gesetz verhängt die Zwangserziehung demnach nur über solche Kinder, welche eine strafbare Handlung bereits begangen haben und der Verwahrlosung ausgesetzt sind. Die staatlich überwachte Erziehung kann bedauerlicherweise in der großen Menge von Fällen nicht Platz greifen, wo die Verwahrlosung allein vorliegt und umittelbar durch die Schuld der Eltern, durch die gröblichste Vernachlässigung ihrerseits bedingt wird. In anderen deutschen Staaten (Baden, Hessen, Hamburg) und ebenso in außerdeutschen Ländern hat es hingegen das Gesetz für notwendig befunden, den Eltern das Erziehungsrecht zu nehmen, wenn sie oder die sonstigen Erzieher ihre Gewalt mißbrauchen und ihre Pflicht vernachlässigen, wenn die Kinder Zeichen der Verwahrlosung an den Tag legen, gegen welche die erziehliche Einwirkung der Eltern oder der Schule sich als unzugänglich erweist. Auch das bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich (§ 1546) läßt die Ausführung der Zwangserziehung in diesen Fällen zu, indem es dem staatlichen Eingreifen in die elterlichen Erziehungsrechte einen größeren Spielraum anweist.

Bei der Ausführung der Zwangserziehung kommt in Betracht die Unterbringung in einer geeigneten Familie oder in einer Erziehungs- oder Besserungsanstalt. Die Frage, welches von diesen beiden Systemen, Familien- oder Massensystem, den Vorzug verdient, ist viel erörtert worden. Es ist nicht zweifelhaft, daß Kinder und jugendliche Personen, bei denen mehr die Verwahrlosung als der verbrecherische Sinn vorherrscht, in einer sittlich reinen, in geordneten Verhältnissen befindlichen Familie besser und zweckmäßiger untergebracht sind als in einer großen Erziehungsanstalt. In der fremden Familie findet

das Kind das, was es in der eigenen vermißt hat. Der Umgang mit anderen gut gearteten Kindern, das Beispiel der arbeitsamen Familienglieder und der geordneten Haushaltung, die Gewöhnung an ein rein sittliches Familienleben ist am ehesten geeignet, das mißratene Kind von seinem bisherigen Wandel ab- und einem neuen, besseren zuzuführen. In der Familie gewinnt der Pflegling durch gutes Verhalten bald die Liebe und die Zuneigung der Pflegeeltern und auch die Antriebe für eine weitere, naturgemäße, gedeihliche Entwickelung. Zwischen Pflegling und Pflegeeltern bilden sich nicht selten unvermerkt feste Familienbande, die häufig für das ganze Leben andauern. Diese unvergleichlich günstigen Einwirkungen kann die Massenerziehung mit der straffen, kalten, herz- und gemütlosen Lebensweise in der Anstaltsatmosphäre nicht gewähren.

Bei der Wahl des Systems sind neben strafrechtlichen und erziehlichen auch die Rücksichten auf die gesundheitlichen Interessen der jugendlichen Personen zu nehmen. Diese Rücksichten gebieten sich hier um so mehr, als mit der sittlichen gleichzeitig auch häufig die körperliche Verwahrlosung einhergeht. Die Kinder, die der staatlich überwachten Erziehung unterworfen werden müssen, sind, wie die Erfahrung lehrt, sehr häufig in der physischen Entwickelung zurückgeblieben, mit allgemeinen Ernährungsstörungen und mit Dispositionen zu Erkrankungen mannigfacher Art behaftet. Von diesem Gesichtspunkte aus verdient die Unterbringung dieser Individuen in Familien auf dem Lande oder in Ermangelung solcher in kleinen Erziehungs- oder Besserungsanstalten mit ländlicher Beschäftigung, wie sie die Privatwohlthätigkeit in nicht geringer Zahl in allen Kulturstaaten geschaffen, den unbedingten Vorzug vor den großen Anstalten, in denen die Anhäufung großer Kindermassen an sich und das unausbleibliche gefängnisartige Regimen für eine kräftige Umgestaltung des zurückgebliebenen Organismus weniger günstig ist. Die alte Lehre, daß ein gesunder Geist nur in einem gesunden Körper zu finden und zu suchen sei, führt, wenn sie in ihrer Vollwertigkeit erkannt und befolgt wird, unverrückt dahin bei dem Bestreben, sittliche Defekte auszugleichen, in erster Reihe sich zu bemühen, den defekten Körper zu kräftigen und aufzubessern. Nirgends lassen sich alle diese vorteilhaften Einwirkungen auf Geist und Körper in so reichem Maße erzielen wie in der Familie und darum sollte das Bestreben vorherrschend sein, in erster Reihe so viel als möglich von den verwahrlosten Kindern und auch von den kriminellen Jugendlichen einer geeigneten Familien-Erziehung zu überweisen.

Die Unterbringung in einer Familie verbietet sich jedoch häufig in den Fällen, wo die Jugendlichen bereits angeklagt oder bestraft sind und bei welchen verbrecherische Angewöhnung, arge sittliche Verkommenheit bereits unverkennbar ausgesprochen vorliegen. Mit Recht meint Föhring[12], „daß es unverantwortlich sei, verbrecherische und verkommene Kinder zwischen rechtschaffen erzogene zu bringen, und daß ein rechtschaffener Vater sich hüten wird, solche Kinder zwischen die seinigen aufzunehmen. Ueberdies wird es nur selten Familien geben, welche sich für die Erziehung krimineller Kinder mit oft recht! recht perversem Charakter eignen“. Kinder dieser Art gehören lediglich in Besserungs- und Erziehungsanstalten und nur in Staatsanstalten, im Gegensatz zu denen, welche

von Privaten gegründet und geleitet werden. In jenen sind auch unterzubringen alle jugendlichen Verbrecher nach einer verbüßten Freiheitsstrafe, wenn der Richter auf die Unterbringung in eine Korrektionsanstalt erkennt, wenn sie ihres Charakters und ihres Vorlebens wegen unter einer strengen, sorgsamen Zucht und Obhut verbleiben sollen. In Privatanstalten, welche unter staatlicher Aufsicht stehen, können alle verwahrlosten Jugendlichen kommen, die keine strafbare Handlung begangen und in einzelnen Familien nicht untergebracht werden können, sowie diejenigen, welche im strafunmündigen Alter eine gesetzwidrige Handlung verübt haben. Als notwendig wird jedoch allerseits anerkannt, daß diese beiden Kategorien von jugendlichen Korrigenden, diejenigen, die schon eine strafbare Handlung begangen und diejenigen, die sich noch keiner gesetzwidrigen Handlung schuldig gemacht haben, nicht gemeinschaftlich untergebracht werden dürfen.

In diesem Sinne haben sich auch die maßgebenden Urteile in Kongressen und Vereinigungen ausgesprochen. So hat der internationale Gefängniskongreß in Stockholm (1878) den Grundsatz aufgestellt: „Die beste Erziehung ist diejenige in einer rechtschaffenen Familie; wo die Familie fehlt, ist auf öffentliche oder Privatanstalten zurückzugreifen." Das Votum des Gefängniskongresses in Petersburg (1890) lautet: „Nach den bisherigen Erfahrungen sollte das System der Unterbringung von Kindern in Familien mit dem der Unterbringung in einer Anstalt thunlichst verbunden werden, da beide, für sich allein betrachtet, neben manchen Vorteilen auch manche Nachteile mit sich führen .... Die Unterbringung in Familien erscheint zulässiger: 1) für jüngere Kinder, insbesondere Mädchen, welche in sittlicher Beziehung noch nicht heruntergekommen und körperlich gesund sind; 2) für sittlich verwahrloste und verbrecherische Kinder, nachdem dieselben während eines längeren Aufenthaltes in einer Anstalt genügend geprüft und gebessert sind; 3) für diejenigen Kinder, deren zwangsweise Erziehung beendigt ist und die noch unter Schutzfürsorge stehen .... Die Behandlung verbrecherischer Jugendlicher richtet sich nach den Motiven, welche das Kind zu der That bestimmt haben, nach der Schwere der That selbst, nach dem Grad seiner geistigen Entwickelung, nach der Art der Umgebung, in welcher es aufgewachsen ist, nach seinem Vorleben und Charakter; auch das Alter des Kindes ist für die Beurteilung seiner moralischen Entwickelung von Bedeutung." — Der internationale Kongreß: „Zum Schutz der verwahrlosten Jugendlichen" in Antwerpen (1890) hat folgende Beschlüsse gefaßt: „Bezüglich der sittlich verwahrlosten Kinder kommen je nach ihrem Alter und sonstigen Umständen folgende Erziehungsarten in Betracht: a) die Unterbringung in Familien wesentlich auf dem Lande, b) die Erziehung ausschließlich oder teilweise in Anstalten, c) die Unterbringung der Kinder ein jedes für sich oder in Gruppen." Die Unterbringung in Familien ist grundsätzlich als die beste Erziehung anzuerkennen Die deutsche Landesgruppe der internationalen kriminalistischen Vereinigung erklärt (1891): „1) Wer bei Begehung einer strafbaren Handlung das 16. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, kann wegen derselben nicht verfolgt werden. 2) Es kann jedoch in diesem Falle staatlich überwachte Erziehung eintreten .... 4) Diese ist entweder a) eine von Obrigkeitswegen angeordnete und beaufsichtigte Erziehung in der eigenen oder in einer geeigneten fremden Familie, oder b)

Unterbringung in einer staatlichen oder unter staatlicher Aufsicht stehenden Erziehungsanstalt . . . . 5) Die Bestimmung über die Art und Ausführung der staatlich überwachten Erziehung liegt in den Händen einer besonders zu diesem Zwecke zu errichtenden Behörde, des Erziehungsamtes.

Um den großen Erziehungsanstalten für Jugendliche das Gepräge des Gefängnisartigen zu nehmen und ihnen den Charakter der Familie zu geben, hat man das von Wichern in der 1833 von ihm gegründeten weitbekannten Anstalt Horn bei Hamburg eingeführte sogen. Familiensystem vielfach nachgeahmt (Michigan, Mettray Redhill, Hall u. a.). Man hält die Zöglinge in einzelnen kleinen Ab-, teilungen 10—12—20 in sogen. Familien (Cottage) anhaltend zusammen. „Die kleine, für sich abgeschlossene Gruppe soll sich so viel wie möglich als Familie fühlen und betrachten." Der der Familie vorgesetzte Lehrer, Bruder soll bestrebt sein, neben dem Ernst der Erziehung und der Arbeit durch Spiel und Umgang einen Zug von fröhlicher und heiterer Stimmung in das Gemüt dieser Kinder zu bringen und zu erhalten. Jede einzelne Familie bewohnt ein eigenes Haus, in welchem die Kinder unter der Obhut des Erziehers und seiner Frau zusammen wohnen, arbeiten, wirtschaften. Viele dieser Anstalten sowohl staatliche als private sind auf dem Lande errichtet, um neben dem nötigen Schulunterricht eine ausgiebige Beschäftigung in Landwirtschaft und Gartenarbeit zu gewähren und die Zöglinge auch in Handwerken, besonders in solchen, die für das Landleben notwendig sind, auszubilden. Diese ländlichen Anstalten üben einen äußerst vorteilhaften Einfluß aus auf die gesundheitliche Entwickelung dieser Kinder und tragen dazu bei, sie für das Leben auf dem Lande zu gewinnen und ihnen die Bahn für die Zukunft zu ebnen. Als Gegensatz zu diesem Familiensystem gilt das Massensystem und das Schulsystem. In ersterem werden die Kinder zu Abteilungen von 60—80 und auch mehr gesondert, in einzelnen großen Sälen gehalten, wo sie zusammen essen, schlafen und sich aufhalten. Bei der Arbeit und in der Schule sind sie getrennt. „Militärischer Drill, harter Zwang zum Gehorsam und zur Arbeit", sagt Krohne[21], „das ist der Kern des Systems, das äußerlich durch musterhafte Ordnung sich auszeichnen und dadurch blenden kann; es ist aber alles andere eher als Erziehung. Denn erziehen heißt individualisieren, das innere Leben des Geistes und Herzens ausbilden; bei diesem System kommen aber weder die Individualität, noch Herz und Geist auf ihre Rechnung." Beim Schulsystem sind größere Abteilungen, 50—60 Kinder, einem Lehrer überwiesen, der seine Zöglinge dauernd zusammenbehält. Die Abteilung bleibt immer für sich, und der Lehrer sorgt für die Erziehung und den Unterricht seiner Abteilung.

In einem großen Maßstabe hat die Philanthropie in England es unternommen, arme, verwahrloste Kinder in die Kolonien, insbesondere nach Kanada, in ländliche Familien zu bringen und dies auch mit vortrefflichem Erfolge ausgeführt. „Man will", sagt Rathgen[13], dem ich nachstehende Angaben entnehme, „die Kinder in die gesunde Atmosphäre der kolonialen Bauernfamilie versetzen; man verstopft eine der Quellen des Verbrecher- und Vagabundentums der Heimat, fördert die Ansiedelung der Kolonien und hebt die Kinder selbst moralisch und körperlich."

Die verwahrlosten Kinder werden in besonderen Anstalten (Homes) für das Leben in den Kolonien vorbereitet und dahin befördert. Schon 1868 hat Miß Rye verlassene kleine Mädchen nach dem Distributing Home zu Niagara (Kanada) und von dort in Stellung gebracht. Bis 1894 waren über 4000 Kinder durch diese Anstalt befördert. Eine andere Anstalt (Miß Macphersons Home of Industry) brachte bis Juni 1894 rund 6000 Kinder nach Kanada. Aehnliches geschieht in Birmingham (bis 1885: 2286 Kinder) Glasgow (über 4300 Kinder), Liverpool (über 3000 Kinder). Das großartigste Werk dieser Art ist aber das des Dr. Barnardo, der als Student der Medizin 1866 sein erstes Home gründete und bis jetzt nicht weniger als 51 Anstalten dieser Art ins Leben gerufen hat. Bis Ende 1895 sind aus seinen Homes 8044 Kinder ausgewandert. Nur die körperlich und sittlich tüchtigsten Kinder werden aus den Asylen verschickt. Die Knaben haben vorher eine gewerbliche Ausbildung, die Mädchen eine solche in häuslichen Verrichtungen erhalten. In Kanada werden die ersteren nach dem Home in Toronto, die letzteren nach Peterborough (Ontario) und von dort aus in Familien gebracht, wo sie andauernd durch Besuche etc. kontrolliert werden. Die kanadische Regierung übt eine fortlaufende Aufsicht über die Kinder aus; sie ist überzeugt, daß diese Einwanderung für die Kinder, wie für das Land gut ist. „Die Kinder sind“, heißt es in einem amtlichen Bericht, „sorgfältig ausgesucht und verbleiben in behaglichen Asylen, bis sie von den Bauern aufgenommen werden. Es besteht ein allgemeines Verlangen, sie zu nehmen .... Das Ergebnis unserer Untersuchung war, daß sie eine glückliche, behagliche Heimat hatten und höchst befriedigt waren .... In der großen Mehrzahl der Fälle ist das Ergebnis im höchsten Grade befriedigend.“

Die geschichtliche Entwickelung der Armen- und Waisenpflege, die Beteiligung der kirchlichen Organe und der privaten Wohlthätigkeit an diesen großen Arbeiten für die gesellschaftliche Wohlfahrt, die gesetzliche und staatliche Einwirkung, und nicht minder auch die kulturellen und ökonomischen Verhältnisse eines Landes haben auf den Umfang und die Art der Ausführung der Fürsorge für die zweckmäßige Unterbringung der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend den wichtigsten Einfluß ausgeübt. Je größer und eingehender aber diese Fürsorge ist, desto sichtbarer sind, wie die Erfahrung zeigt, ihre Erfolge; je mehr durch sie dem Nachwuchs des Verbrechertums die ergiebigsten Quellen abgeschnitten werden, desto mehr tritt die nachweisbare Abnahme der Delinquenz zu Tage. Die Pflege dieser Fürsorge bildet in der neueren Zeit in allen Kulturstaaten eine besondere Aufgabe der gesetzgeberischen und gesellschaftlichen Thätigkeit. Die Anstalten zur Unterbringung und gedeihlichen Erziehung der verwahrlosten Kinder, zur Besserung der verbrecherischen Jugend mehren sich überall in dankenswerter Weise und mit der Zunahme derselben darf man mit Sicherheit auf eine Abnahme der Gefangenanstalten hoffen.

In Deutschland waren es besonders Privatanstalten, Rettungshäuser, die sich der sittlichen Erziehung verwahrloster und verbrecherischer Kinder gewidmet und besonders dem von Wichern angegebenen Erziehungssystem gern nachfolgen.

Solcher Anstalten soll es 1878 in Deutschland ca. 400 gegeben haben mit einer Belegungszahl von etwa 12000 Köpfen (Föhring[12],

S. 283). Sehr gering war hingegen die Zahl der staatlichen Anstalten. Erst mit der landesherrlichen Gesetzgebung in Preußen vom 13. März 1878 und deren Nachfolge in den anderen deutschen Bundesstaaten hat die Zwangserziehung einen bedeutenden Aufschwung genommen. Vom 1. Oktober 1878, dem Tage des Inkrafttretens jenes Gesetzes, bis zum 1. März 1894 sind im preußischen Staat in Zwangserziehung untergebracht gewesen überhaupt 23 252 Kinder (gegen 16 964 im Jahre 1890, 11 101 im Jahre 1886). Von diesen waren widerruflich entlassen 475, unwiderruflich 2229, verstorben 612, durch Eintritt des Endtermins in Abgang gekommen 9214; am 31. März 1894 waren in Zwangserziehung 10 722 verblieben und zwar 5509 in Familien, in den von Kommunalverbänden eingerichteten Anstalten 1261, und in Privatanstalten 3952. (Statistik d. Minist. d. Innern 1896). In Preußen sind einige große staatliche Erziehungsanstalten lediglich zur Aufnahme der freigelassenen Jugendlichen (§ 56 RStGB.) vorhanden, so Steinfeld, Boppard (St. Martin), Wabern, Oliva (Conradshammer) und außerdem auch eine Reihe von Provinzialanstalten zur Zwangserziehung verwahrloster Kinder, so Zeitz, Lublinitz, Straußberg, Tempelburg, Konitz, neben einer großen Anzahl von sogen. Rettungshäusern [24]. Im Königreich Sachsen sind die sehr bekannten Anstalten zu Bräunsdorf und Groß-Hennersdorf, in Braunschweig das Wilhelmsstift zu Bevern, in Oldenburg die Anstalt in Vechta, in Hamburg die in Ohlsdorf. Sehr zahlreich und vorzüglich organisiert sind die Anstalten in Bayern, Württemberg, Baden (Flehingen, Krestlenz). Gegen Ende des Jahres 1892 waren in Baden 791 Zöglinge. In Elsaß-Lothringen sind seit der Emanation des Landesgesetzes vom 18. Juli 1890 bis zum 1. Oktober 1895 auf Beschluß der Amtsgerichte 964 verwahrloste Kinder in Zwangserziehung untergebracht. Von diesen befinden sich 385 (43,3 Proz.) in Frauenhain, 198 in der staatlichen Erziehungs- und Besserungsanstalt zu Hagenau (22,4 Proz.) und in Privatanstalten 303 (34,3 Proz.). Seit Erlaß des Gesetzes zeigt sich in Elsaß-Lothringen ein stetiger und merklicher Rückgang in der Zahl der bestraften Jugendlichen (BGK. 1895, S. 276 und 441).

In Oesterreich werden die Korrigenden in besonderen Abteilungen der Zwangsarbeitsanstalten oder mit Genehmigung der Staatsverwaltung in Privatanstalten untergebracht. Die Zahl der staatlichen und der Privatanstalten ist trotz des guten Willens der Gesetzgebung (Gesetz vom 10. Mai 1873 und 24. Mai 1885) eine sehr geringe. (Föhring [12], S. 286). Es sind deren 8 vorhanden zur Aufnahme verwahrloster und verbrecherischer Kinder im Alter bis 18 Jahre (Bettler, Diebe, Herumstreicher); sie können bis zum 21. Lebensjahre dort interniert bleiben (Ges. vom 24. Mai 1885). Außerdem sind noch 18 Provinzial- und kirchliche Anstalten vorhanden, von denen die meisten bestrafte und verwahrloste Jugendliche aufnehmen.

In Frankreich giebt es nach dem Gesetz vom 5. August 1850 (Loi sur l'éducation et le patronage des jeunes détenus), das vornehmlich die Errichtung von Privatanstalten im Auge hat und die Vollstreckung von Freiheitsstrafen gegen Jugendliche nur in Erziehungsanstalten zuläßt, sog. Colonies pénitentiaires (Erziehungs- und Besserungsanstalten für freigesprochene und der Zwangserziehung überwiesene, und für mit mehr als 6 Monate bis zu 2 Jahren Gefängnisstrafe belegte Jugendliche) und Colonies correctionelles (Straf-Erziehungsanstalten) für mehr als zu 2 Jahren Gefängnis verurteilte und für solche Jugendliche, die in den anderen Anstalten sich unbotmäßig erwiesen haben. Am 31. De-

zember 1882 gab es in Frankreich 60 établissements d'éducation correctionelles (darunter 27 Privatanstalten für Knaben und 21 für Mädchen und 6 Staatsanstalten). Die Gesamtziffer aller in Zwangserziehung befindlichen Zöglinge belief sich auf 8227 (6526 Knaben und 1545 Mädchen, in Algier 156 Knaben); davon 3977 in Staats- und 4094 in Privatanstalten. Unter letzteren ist die zu Mettray, von De Metz 1839 ganz nach dem Vorbilde von Horn bei Hamburg zur Aufnahme von 500 Zöglingen errichtet, am meisten bekannt und viel bewundert; ebenso vorzüglich organisiert sind die Anstalten Les Douaires (600 Zöglinge), Val d'Yèvre St. Hilaire, Belle-Ile-en-Mer, Aniane Fouilleuse, Auberie (für je 4—500 Zöglinge), St. Maurice (331 Zöglinge).

In Belgien unterscheidet das Gesetz Enfance coupable (kriminell Verurteilte und wegen mangelnden Unterscheidungsvermögen Freigesprochene) und Enfance abandonnée (Verwahrloste, Bettler, Landstreicher. Die ersteren werden in Straf- und Zwangsanstalten zu St. Huber (nur Knaben) und Namur (für Knaben und Mädchen) untergebracht; für letztere sind die staatlichen Anstalten zu Ruysselede, Wyngem, Bernem errichtet, Anstalten, die als Muster ihrer Art gelten. Privatanstalten sind in Belgien nicht vorhanden. In Belgien war die Zahl der Jugendlichen in den Besserungsanstalten 1850: 266, 1888: 1000 und 1890: 905.

In Holland wird die vom Richter ausgesprochene Zwangserziehung in Staatsanstalten ausgeführt in Monfort (Prov. Utrecht) für Mädchen und in Alkmar (Prov. Nordholland) für Knaben; erstere für 100, letztere für 200 Köpfe berechnet. Außerdem giebt es auch mehrere Privatanstalten für verwahrloste Kinder, in welche angeklagte Jugendliche keine Aufnahme finden. Die bekannteste dieser Anstalten ist das von Suringar nach dem Muster von Mettray errichtete Nederlandsch Mettray bei Zütphen für 150 Köpfe.

In Italien sind in einzelnen Staaten und Städten schon vor Jahrhunderten Anstalten zur zwangsweisen Erziehung verlassener und verwahrloster Kinder errichtet worden, so 1419 in Genua, 1536 in Verona, 1667 das sehr berühmte Instituto Franci in Florenz, das Ospizio di S. Michele in Rom, sowie das vom Papst Clemens XI. 1703 erbaute Ospedale Apostolico; 1728 ließ Leopold I. von Toscana eine Besserungsanstalt errichten und 1826 Papst Leo XII. eine solche in Rom. Nach dem jetzt geltenden Strafgesetz werden die wegen mangelnden Unterscheidungsvermögens freigesprochenen Jugendlichen der Zwangserziehung in Staatsanstalten unterworfen (Case di Custodia), in welchen das Hauptgewicht auf die Erziehung und das Erlernen eines Handwerks gelegt wird. In den 7 Anstalten dieser Art fanden sich 1882: 937 männliche und 53 weibliche Jugendliche. Später wurden nach Föhring[12], auch die der Zwangserziehung zugewiesenen unbotmäßigen Hauskinder (im Wege der Correzione paterna) so wie die jugendlichen Bettler und Vagabonden (Ricovero forzato) in diese Anstalten gebracht, und als sehr bald eine Ueberfüllung in diesen eintrat, wurden diese jugendlichen Korrigenden auch in den vom Staate streng überwachten Privatanstalten (Riformatori) untergebracht. Ende 1882 gab es deren 40, 20 für Knaben und 20 für Mädchen mit einer effektiv in Zwangserziehung befindlichen Anzahl von 5741 Jugendlichen. (Föhring[12] 296 ff.) Nach Conti[14] gab es Ende 1890 in den staatlichen Erziehungsanstalten 989 freigesprochene Jugendliche und in den Privatanstalten 4585 verwahrloste, zusammen 5574 (3657 Knaben und 1917 Mädchen.). 1862 gab es 7 Staats-

anstalten für Knaben und 2 für Mädchen und 1885 21 für Knaben und 21 für Mädchen mit 2805 Knaben und 1743 Mädchen.

In der Schweiz giebt es eine ansehnliche Reihe von Anstalten, welche sowohl bestrafte Jugendliche als verwahrloste Kinder aufnehmen. Die meisten Kantone haben ihre eigenen staatlichen Anstalten, so Bern, Zürich, Luzern, St. Gallen, Aargau und Waadt. Außerdem hat die Schweizerische gemeinnützige Gesellschaft die Anstalt Bächteln bei Bern und Sonnenberg bei Luzern errichtet; auch in den übrigen Kantonen werden von Gesellschaften und Erziehungsvereinen Rettungshäuser und Erziehungsanstalten unterhalten. Die meisten derselben sind landwirtschaftliche Schulen (16 ganz ausschließlich), in anderen wird auch ein Handwerk gelehrt (in 8). Schon 1878 haben in 40 Anstalten, Rettungshäusern, ca. 3800 Kinder eine korrektionelle Erziehung erhalten.

In Schweden und Norwegen werden die verbrecherischen und verwahrlosten Kinder in Familien und in Privatanstalten zur Zwangserziehung untergebracht. In Schweden ist die Grenze der Strafmündigkeit das 15. Lebensjahr (Föhring [12]). In beiden Ländern sind neben einigen kleineren mehrere größere Erziehungsanstalten für verwahrloste Kinder, so die von Stockholm für 100 Köpfe, dann die bei Kalmar errichtete (Froberg'sche Anstalt). Die zur Zwangserziehung verurteilten verbrecherischen Jugendlichen unter 15 Jahren werden aus dem ganzen Lande nach Hall (Akerbruks Kolonie) gebracht, einer durch die Königin Josephine mit Hilfe einer Nationalsubskription errichteten Anstalt für 150 Köpfe. Auch für die verwahrloste und verbrecherische weibliche Jugend sind hier besondere Erziehungsanstalten vorhanden.

In Norwegen wird durch das Gesetz vom 6. Juni 1896 [15] das strafunmündige Alter von dem 10. auf das 14. Lebensjahr hinaufgerückt und gleichzeitig dem Erziehungsamt überlassen, ein Kind, das das 16. Jahr noch nicht vollendet hat in einer zuverlässigen und rechtschaffenen Familie, einem Kinder- oder Schulheim unterzubringen: 1) Wenn es eine strafbare Handlung verübt hat, die erkennen läßt, daß es sittlich verdorben und verwahrlost ist .... 2) Wenn es infolge der Lasterhaftigkeit oder Nachlässigkeit seiner Eltern oder Erzieher vernachlässigt, mißhandelt oder sittlich verkommen erscheint, oder in Gefahr ist, sittlich verdorben zu werden .... 3) Wenn infolge schlechter Führung des Kindes, den gegenüber die Erziehungsmittel des Hauses und der Schule sich als machtlos erwiesen haben, oder infolge anderer mißlicher Verhältnisse die Unterbringung als notwendig erscheint, um es vor sittlichem Untergange zu bewahren .... Ein Kind, das nicht als sittlich verkommen erachtet wird, ist vorzugsweise in einer Familie oder in einem Kinderheim unterzubringen .... Ein Kind, das sich in oder nahe dem schulpflichtigen Alter befindet, ist, wenn es so sittlich verkommen ist, daß es in der allgemeinen Schule andere Kinder einem schädlichen Einflusse aussetzen würde, in einem Schulheim unterzubringen .... In besondere Schulheime, die, für Mädchen und Knaben gesondert, vom Staate errichtet werden sollen, sind ältere, mindestens 12 Jahre alte Kinder unterzubringen, welche schwere Verbrechen begangen haben und auch sonst im hohen Grade sittlich verkommen sind, (§ 20 al. 1) sowie Kinder, welche das 18. Lebensjahr erreicht haben, und deren endgültige oder probeweise Entlassung noch nicht angemessen erscheint (§ 28). Die Zahl der bestehenden, vom Staate unterstützten Privatanstalten war bis in die jüngste Zeit hinein nur gering; eigentliche

Staatsanstalten waren gar nicht vorhanden (Tofte's Gave bei Christiania und Ulfsnäsöen bei Bergen.

In Dänemark geht das strafunmündige Alter bis zum 10. Lebensjahre und werden die zur Zwangserziehung verurteilten Kinder und Jugendliche Privatanstalten überwiesen, welche vom Staate ansehnliche Unterstützungssummen erhalten. Es giebt nur eine staatliche Erziehungsanstalt, d. i. Bögilsgaard. Von ersteren Anstalten ist Flakkebjerg die größte, am meisten bekannte und vorzüglich eingerichtete. Außer dieser gab es noch 3 kleinere zu Lauderepgaard bei Kolding, zu Torning bei Kjellerupp und zu Kopenhagen. Die meisten sind nach dem Familiensystem mit landwirtschaftlichen Betrieben organisiert.

In Rußland gilt das Alter vom 7. bis 10. Lebensjahr als das strafunmündige; die verbrecherischen Kinder in diesem Alter werden nicht bestraft, sondern den Eltern oder zuverlässigen Verwandten zur Korrektion übergeben. Dasselbe geschieht bei 10—14 jährigen Kindern wenn sie ohne Einsicht gehandelt haben. Jugendliche Verbrecher vom 14., 15. bis einschl. 17. Lebensjahr mit nicht vollkommener Einsicht können bis zu 1 Jahr 4 Monaten in ein Besserungsasyl verbracht werden, oder wenn ein solches an dem Orte nicht vorhanden ist, in eine von den Erwachsenen abgesonderte Abteilung eines Gefängnisses. Bis in die neuere Zeit gab es in Rußland keine staatlichen Besserungsanstalten; ihre Errichtung wird der Wohlthätigkeit, den Gemeinden, Vereinen überlassen und vom Staate reichlich unterstützt. Solcher Anstalten, ländliche (Ackerbaukolonien) und gewerbliche gab es 1884: 11 und 3 waren noch im Bau begriffen. Anfang 1885 waren in diesen 11 Anstalten 663 Zöglinge untergebracht. Staatliche Anstalten giebt es jetzt 2, in Saratow (von Galkine-Wraskoy, dem jetzigen Chef der Gefängnisverwaltung in Rußland 1873 gegründet) und Simbirsk. Besserungsanstalten unter Allerhöchstem Schutze für Minderjährige (d. h. Personen unter 24 Jahren) sind jetzt 22 vorhanden und 12 Gesellschaften zur Besserung von Minderjährigen [23]. Unter den philanthropischen Anstalten verdient das von Rankawichnikow in Moskau gegründete einer besonderen Erwähnung. In den meisten dieser Anstalten (nur nicht im Petersburg, Saratow und Simbirsk) wird von der körperlichen Züchtung Gebrauch gemacht [16]. Eine staatliche Zwangserziehungsanstalt ist in Finnland bei Helsingfors erbaut zur Aufnahme aller verbrecherischen und der Zwangserziehung überwiesenen Kinder von 10—15 Jahren aus dem ganzen Großfürstentum. (Föhring.)

In einem unvergleichlich hohen Grade ist in England [17] für die Unterbringung und Erziehung der verwahrlosten und verbrecherischen Kinder gesorgt. Hier gilt die Ueberzeugung, daß der jugendliche Verbrecher weniger durch eine besondere Depravation als durch Vernachlässigung Seitens der Eltern und durch schlechtes Beispiel zum Verbrecher wird. Schon John Howard verlangte 1758 anstatt der Bestrafung jugendlicher Verbrecher die Erziehung derselben; und 30 Jahre später wurde von einer Privatgesellschaft (Philanthropical Society) die erste Anstalt in Hacknay unter der Führung des Herzogs von Leeds und von Robert Young gegründet (1788), um verwahrloste und verbrecherische Kinder zu erziehen, sie zum Ackerbau und Handwerk auszubilden. Andere Gesellschaften errichteten bald andere große Anstalten zu demselben Zweck, so die Society for the Improvement of Prison Discipline and for the Reformation of Juvenile Offenders die Besserungsanstalt in London

für 600 Knaben. Wiederholt haben die vom Parlament eingesetzten Kommissionen (1811, 1819, 1835 und 1837) auf die Notwendigkeit einer Reform in der Behandlung der verbrecherischen und verwahrlosten Jugend hingewiesen. Als inzwischen die Zahl der jugendlichen Verbrecher in einer besorgniserregenden Weise stetig zugenommen — 1844 waren in England und Wales 11 384 Verbrecher im Alter zwischen 10 und 20 Jahren verurteilt, und 1849 befanden sich sogar 12 508 Verbrecher im Alter unter 17 Jahren in den Gefängnissen — da war es Miß Mary Carpenter[18], die große Wohlthäterin der verlassenen und sittlich verwahrlosten Jugend, welche durch die Gründung ihrer Schulen für die Zerlumpten (Ragged Schools) sowie durch Wort und Schrift die Gesellschaft und die Gesetzgebung zu gemeinsamen großen reformatorischen Arbeiten aneiferte. Hunderte von Anstalten wurden im Laufe der Jahrzehnte von Privaten und Vereinen geschaffen und unterhalten. Die Gesetzgebung (Youth Offenders Act 1854) erkennt an, daß die erzieherische Behandlung der Jugend eine vollkommene Ergänzung der Bestrafung sei. Sie unterscheidet nach Föhring[12] sehr scharf zwischen verbrecherischen und verwahrlosten Kindern und verlangt besondere Anstalten für ihre Unterbringung, für die ersteren die Reformatory und für die letzteren die Industrial Schools (Reformatory-Act 1854, 17 a. 18 Vict. c. 86, Industrial School-Act 1866, 20 a. 30 Vict. c. 117). Sie läßt zu, daß die Anstalten von Privaten gegründet und verwaltet werden, sie behält sich aber das Recht vor, diese nach vorheriger Prüfung auf Baulichkeit, Mittel und Hausordnung zu koncessionieren, ihnen genaue Reglements vorzuschreiben und sie zu beaufsichtigen. Die Anstalten haben nach der Approbation das Recht auf staatliche Unterstützung. In die Reformatory Schools werden auf 2—5 Jahr jugendliche Delinquenten unter 16 Jahren versetzt durch Richterspruch nach Vollstreckung der gegen sie erkannten Freiheitsstrafe von mindestens 10 Tagen, und wenn sie, zu einer Freiheitsstrafe verurteilt, zur Ueberweisung in eine Besserungsanstalt begnadigt werden. Nach dem erweiterten Gesetz von 1893 kann der Richter nicht nur neben einer Gefängnisstrafe, sondern statt dieser auf die Ueberweisung erkennen. Die Enquêtekommission von 1894 verlangt, daß das Alter von 16 auf 18 Jahre hinaufgerückt und die Zöglinge bis zum 21. Jahre in der Anstalt zurückbehalten werden sollen. In die Industrial Schools werden durch Richterspruch und bis zum 16. Lebensjahr untergebracht Kinder unter 14 Jahren, welche betteln, sich umhertreiben, in Gesellschaft von anerkannten Dieben betroffen werden, wenn die Eltern mit schweren Freiheitsstrafen belegt sind, wenn jene sie nicht genug zu beaufsichtigen imstande sind, wenn sie in denselben Häusern mit Prostituierten wohnen, oder deren Gesellschaft zu frequentieren pflegen, wenn deren Mutter zweimal wegen Verbrechen bestraft ist, — sodann Kinder unter 12 Jahren, die eine geringere Strafthat begangen, wenn der Richter dies für angemessen hält (Föhring[12] S. 288). Außerdem können vagabondierende und solche Kinder, welche von ihren Eltern nicht zum Schulbesuch angehalten werden, von den School Boards, von den Schulaufsichtsbehörden zwangsweise einer Industrial School überwiesen werden oder den Day Industrial Schools, Anstalten, welche die Zöglinge bloß während des Tages beherbergen, verpflegen und in Elementargegenständen und Handwerken unterrichten (Elementary Education Act 1876, 3 a. 40 Vict. c. 79). Dieselben Schulbehörden errichteten später eigene Schulen zur Zwangserziehung, Truant Schools, in welche sie Kinder im Alter von 5—14 Jahren, deren Er-

ziehung von den Eltern gewohnheitsmäßig vernachlässigt worden, insbesondere auch solche, welche gewohnheitsmäßig umherstreichen, mit Verbrechern oder liederlichen Personen verkehren, zwangsweise verbringen. In Irland sind die Gesetze hinsichtlich des Zwangserziehungswesens (Reformatory- and Industrial School Act), dieselben wie in England, nur daß hier, weil keine allgemeine Schulpflicht besteht, die oben zuletzt genannten Anstalten (Day Industrial- and Truant Schools) fehlen, und daß die Industrial Schools vielfach auch als Armenschulen verwendet werden.

Die meisten dieser Anstalten sind nach dem Familiensystem eingerichtet, nach dem Muster von Mettray in Frankreich, mit besonderer Bevorzugung der landwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Grundsatz von De Metz, dem Gründer von Mettray: „Améliorer la terre par l'homme et l'homme par terre“ fand den besonderen Beifall einer Kommission, die jene Anstalt 1888 besuchte, und eine eingehende Förderung in der Unterstützung von Seiten des Prinzgemahls Albert, der auch 1849 den Grundstein der Anstalt Redhill legte. Religiöser Einfluß, strenge Aufsicht und ständige Beschäftigung beim Landbau und Handwerk sind die leitenden Grundsätze dieses Systems. Einer jeden Abteilung ist ein verheirateter Vorsteher als Vater seiner Zöglinge vorgesetzt; mit diesen bewohnt er ein eigenes Haus, treibt mit ihnen die Wirtschaft, leitet den Unterricht, die Erziehung und die Arbeit. — Andere Anstalten sind jedoch auch nach dem Kollektivsystem eingerichtet, besonders solche, die eine große Anzahl von Zöglingen aufzunehmen bestimmt sind. Den einzelnen großen Abteilungen sind auch hier Beamte, Werkmeister, Aufseher vorgesetzt, die in militärischer Zucht den Unterricht, die Beschäftigung beaufsichtigen und auch persönlich auf den Zögling einwirken sollen. — Wie man in England die Unterbringung der Jugendlichen in überseeischen Kolonien durch die Begünstigung der Auswanderung bewerkstelligt, haben wir schon oben (S. 232) ausgeführt.

Erwähnenswert sind noch die Training Ships, Seemannsschulen, welche die verwahrlosten Kinder zu tüchtigen Seeleuten auszubilden bezwecken[17] (S. 90). Die erste 1859 auf einer von der Regierung beigestellten Fregatte errichtete Anstalt, eine Verwirklichung der von Stephen Cave gegebenen Anregung, fand vielfache Nachahmung. Sehr strenge Zucht, unbedingter Gehorsam und die anhaltende Thätigkeit des Seemannslebens zeigen sich bei den verkommenen und verwilderten Jugendlichen von vorzüglicher Wirksamkeit, und die Aussicht, nach der urteilsmäßigen Strafzeit ein gutes Unterkommen in der Königlichen Marine oder auf einem Kauffahrteischiff zu finden, trägt viel dazu bei, eine innere Umwandlung bei den Zöglingen herbeizuführen.

Die Beköstigung der Zöglinge in den Reformatory and Industrial Schools ist, wie aus der von Lenz[17] (l. c. S. 111) angeführten Speiseordnung zu ersehen, der Art und Menge nach eine überaus reichliche. Es wird täglich eine genügende Portion von Fett und animalischem Eiweiß, Fleisch oder Fisch verabfolgt. Die Sterblichkeitsziffer ist eine recht geringe. Sie gestaltet sich 1891 per Mille der Zöglinge in den

	Reformatory Schools		Industrial Schools	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
England				
protestantische Knaben	2,5	4,8	3,2	6,1
katholische Knaben	11,1	—	8,4	8,0
Schottland				
protestantische Knaben	4,5	16,1	8,7	8,3
katholische Knaben	6,0	—	7,2	7,4

In Großbritannien waren nach Lenz am 31. Dezember 1891 unter 227 Erziehungsanstalten 53 Certif. Reformatory Schools und unter diesen 3 Training Ships. Die Zahl der Zöglinge waren 5584 (4863 Knaben und 721 Mädchen); Irland hatte 7 Reformatories mit 786 Zöglingen. Von 1854 bis 1891 waren in ihnen untergebracht 55 303 Kinder (45 192 Knaben und 10 111 Mädchen). Von 1877 nimmt die Zahl ab; fast $^1/_3$ der Zöglinge findet Stellung bei Verwandten, fast 10 Proz. wandert in die überseeischen Kolonien aus. Von den am 31. Dezember 1891 unter Zwangserziehung stehenden Knaben befanden sich fast 25 Proz. unter Licenz, d. h. außerhalb der Anstalt bei vertrauenswürdigen Handwerkern untergebracht. — Die Zahl der Industrial Schools war am 31. Dezember 1891: 141, darunter 8 Ind. School Ships; die Zahl der Zöglinge betrug 23 688 (19 292 Knaben und 4396 Mädchen). Die Zahl der Schulen selbst war 1857: 41, 1866: 57, 1871: 95 und 1891: 153. Die 18 Day Industrial Schools waren am 31. Dezember 1891 von 3796 und die 12 Truant Schools von 976 Kindern besucht.

So groß diese Bemühungen um die Erziehung und Besserung der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend in England, so groß ist auch ihre Wirkung auf die Kriminalität gewesen. Mit der Zunahme der Zahl dieser Anstalten stellte sich eine Abnahme der verbrecherischen Jugend ein, und da aus dieser sich die Zahl der erwachsenen Verbrecher rekrutiert, auch eine Abnahme des allgemeinen Verbrechertums.

Während die Zahl der 1856 von den Jugendlichen begangenen Strafthaten 13 981 betrug, ist sie bis 1866 auf 9356, bis 1876 auf 7138 und bis 1882 auf 5700 herabgegangen. Bis zum Jahre 1869 zeigt sich in England und Wales eine stetige Zunahme der jugendlichen Verbrecher bis auf 10 079 (8702 Knaben und 1377 Mädchen); von da ab sinkt die Zahl jährlich um 150—200 bis auf 3855 (3465 Knaben und 390 Mädchen). im Jahre 1891. Diese Abnahme, meint Lenz[17], kann wohl mit Recht als das Resultat der Zwangserziehung angesehen werden; dafür spricht ganz besonders die geringe Zahl der Rückfälligen unter den aus diesen Entlassenen, die durchschnittlich nur 6 Proz., während die der Gebesserten im Jahrzehnt 1881—1891 bei Knaben 82,4 und bei Mädchen 81,6 beträgt. Die Bestrafung der Jugendlichen mit Gefängnis wird, wie Aschrott[19] nach dem Bericht der neuesten Gefängnis-Enquête (1895) angiebt, immer geringer und die Ueberweisung an Erziehungs- und Besserungsanstalten immer größer. Es wurden Personen unter 16 Jahren verurteilt jährlich:

	1864—1868	1868—1876	1874—1879	1879—1883	1884—1888	1889—1893	1894
Zu Gefängnis . . .	8285	8266	6155	4557	3659	2698	1913
Ueberweisung an eine Erziehungs-Anstalt (Ind. Schools) . .	966	1921	2234	3328	5095	6737	6815
Ueberweisung an eine Besserungsschule (Ref. Schools) . .	1228	1336	1382	1333	1245	1161	1790

Im Jahre 1865 war nach einer anderen Quelle [22] die Zahl aller bestraften jugendlichen Verbrecher 10013 und im Jahre 1894: 2950. In den Reformatories des gesamten Königreichs befanden sich 1865: 4508 Insassen und 1895: 4816, d. i. eine Zunahme von 6,8 Proz.; während dieser 30 Jahre hat aber die Bevölkerung an 30 Proz. zugenommen. Dafür waren aber 1865 in den Industrial Schools 1952 Kinder und 1895: 24577.

Die Zahl der erwachsenen Verbrecher hat erheblich abgenommen, und die günstige Wirkung der Industrial- und Reformatory Schools auf die allgemeine Kriminalität wird in England allgemein anerkannt.

Während sich 1883 im Jahresdurchschnitt in den Zuchthäusern 10169 Sträflinge befunden haben, sind diese stetig gesunken bis 1895 auf 3309 und in den Gefängnissen von 17149 im Jahre 1883 auf 14229 im Jahre 1894. Wiewohl die Bevölkerung von 1871—1891 sich von 22 auf 29 Millionen vermehrt hat, ist die Zahl der mit Gefängnis Bestraften in diesem Zeitraum um 32 Proz. und die der mit Zuchthaus Bestraften sogar um 54 Proz. zurückgegangen (Aschrott [10] S. 28).

Unter den Mitteln, welche eine Verminderung der Verbrechen herbeizuführen imstande sind, steht unzweifelhaft obenan die Fürsorge für die Erziehung der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend. Erst wenn diese in ausgedehnter Weise in Anwendung kommt, wenn die dem Verbrecher auferlegte Strafe abschreckend und bessernd vollzogen wird, wenn endlich dem entlassenen Gefangenen auf dem Wege der Schutzfürsorge Hilfe und Beistand geboten wird, um ihn auf einen rechtlichen Lebensweg zu führen und ihn auf diesem zu erhalten, erst dann ist das erstrebenswerte Ziel „Abnahme der Rückfälligkeit und des Verbrechertums“ zu erwarten und zu erreichen.

1) **David**, *Die Strafanstalt La Roquette*, *JGK.* (1843) 177 *u.* **v. Würth**, *Die neuesten Fortschritte des Gefängniswesens*, *Wien* 1894, 59.
2) *Enquête parlementaire etc.*, *Paris* 1876, 344.
3) **Rivière**, *Du système d'isolement comparé au régime en commun pour les jeunes détenus*, *BSG.* (1892) 776 *ff.*
4) **Brunn**, *BGK.* 10. *Bd.* 457 *u.* 447.
5) **Starke**, *Das belgische Gefängniswesen*, 200.
6) **Kraufs**, *Verhandlungen d. Vers. des Vereins deutscher Strafanstalten in Freiburg i. Br.* 1889, *BGK.* (1890), 77. — **Leitmaier**, *Oesterreichische Gefängniskunde*, *Wien* 1890, 315.
7) **Feldhahn**, *BGK.* (1881) 14. *Bd.* 379.
8) **Moebius**, *ibid.* 24. *Bd.* 343.
9) **Appelius**, *Die Behandlung jugendlicher Verbrecher*, *Berlin* 1892, 89 *u.* 228.
10) **Aschrott**, *Die Behandlung der verwahrlosten und verbrecherischen Jugend und Vorschläge zur Reform*, *Berlin* 1892, 32.
11) **Aschrott**, *Aus dem Strafen- und Gefängniswesen Nordamerikas*, *Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge, von Virchow u. v. Holtzendorff* (1889), *Anhang*, 39.
12) **Föhring**, *Die Zwangserziehung und die Bestrafung Jugendlicher*, *HvHJ.* 2. *Bd.* 279.
13) **Karl Rathgen**, *Englische Auswanderung u. Auswanderungspolitik im* 19. *Jahrh.*, *Schriften des Vereins für Sozialpolitik*, *Leipzig* 1896, 109.
14) **Conti**, *Il problema dei riformatori*, *Milano* 1894, 65 *ff.*
15) *BGK.* 30. *Bd.* 205.
16) **A. Likhatschew**, *Étude comparative sur les établissements correctionels etc.*, *Congr. Petersb. T.* 5, 80 *ff.*

17) **Adolf Lenz**. *Die Zwangserziehung in England etc*. *Stuttgart* 1894. — **Lenox Prendergast**, *Colonel*, *The Development of the Reformatory and Industrial Schoolssystem in England*, *Transact of the 7 intern. Congress of Hyg. and Demography London* 1891, 146.

18) **Mary Carpenter**, *Juvenile delinquents etc*. 1853. — *Reformatory Schools for the children of the perishing and dangerous classes and for the jouvenile offenders*, *London* 1851.

19) **P. F. Aschrott**, *Strafen- und Gefängniswesen in England während des letzten Jahrh.*, *ZStRW*. (1896) 1. *Heft* 23.

20) **Jos. v. Würth**, *Die neuesten Fortschritte des Gefängniswesens* 1844, 71.

21) **Krohne**, *LGK*. 503.

22) *The Prisons Service Review* 1897, *April* 5.

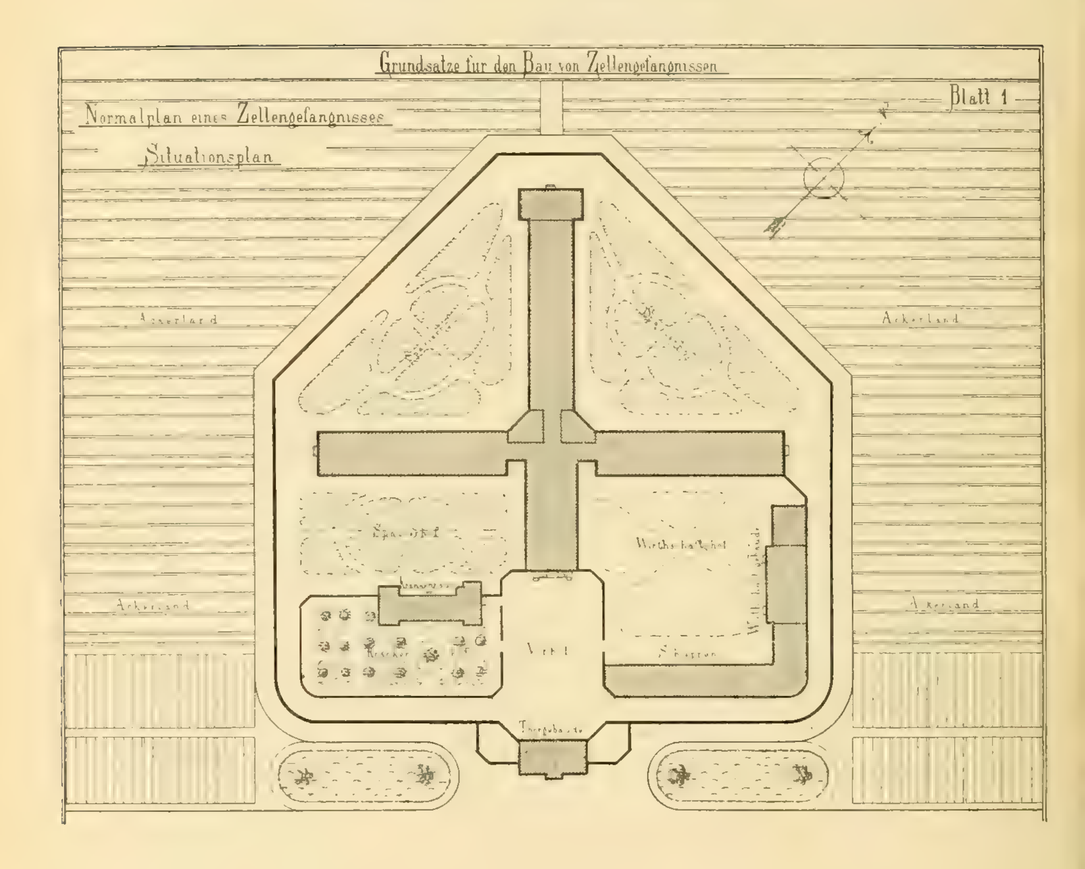
23) **Menger**, *Aus russischen Gefängnissen*, *Hyg. Rdsch*. (1897).

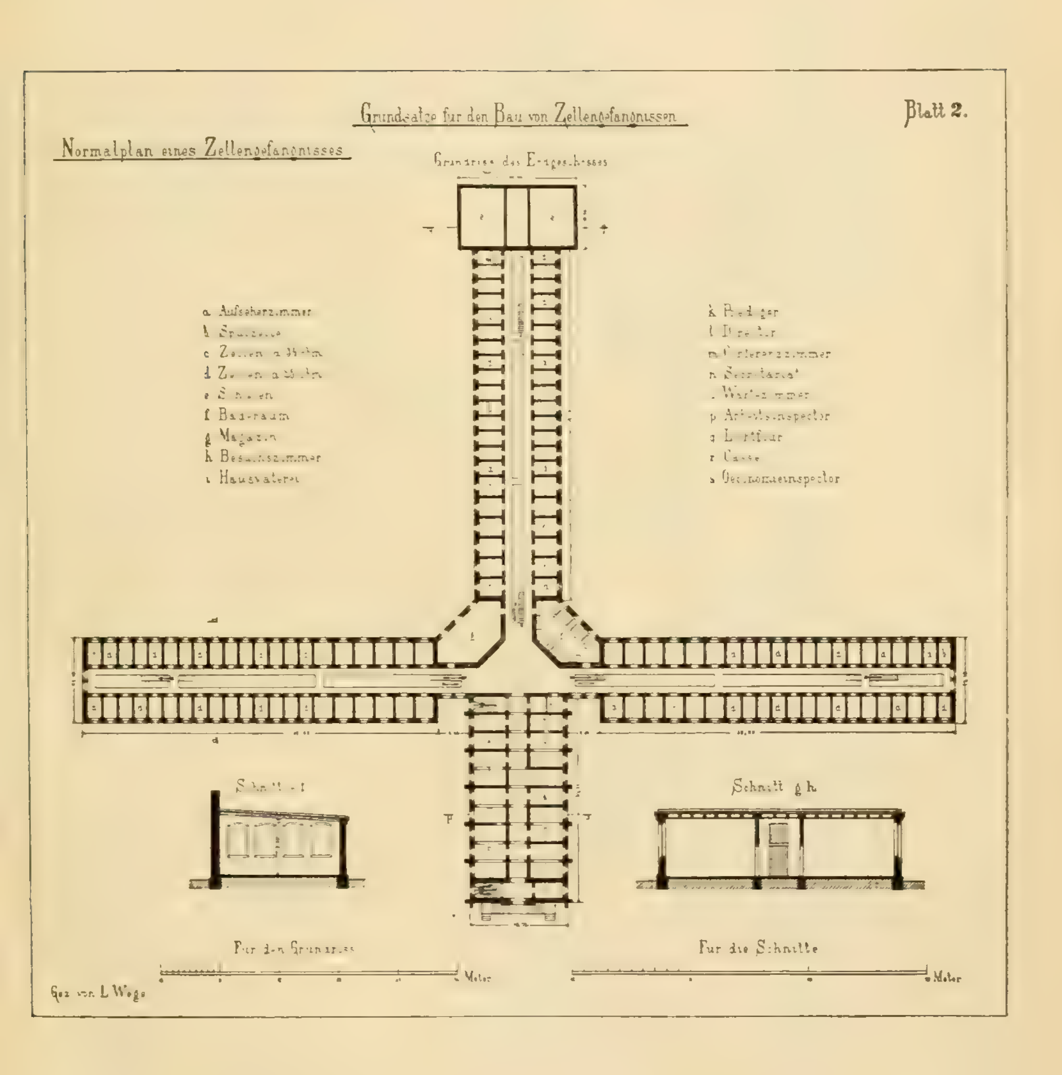
24) *Vergl Fliegende Blätter aus dem Rauhen Hause zu Horn bei Hamburg und* **H. Neumann**, *Oeffentlicher Kinderschutz*, *Hdbch. d. Hyg. herausg. von Th. Weyl 7. Bd.* 671.

Verzeichnis der Abkürzungen.

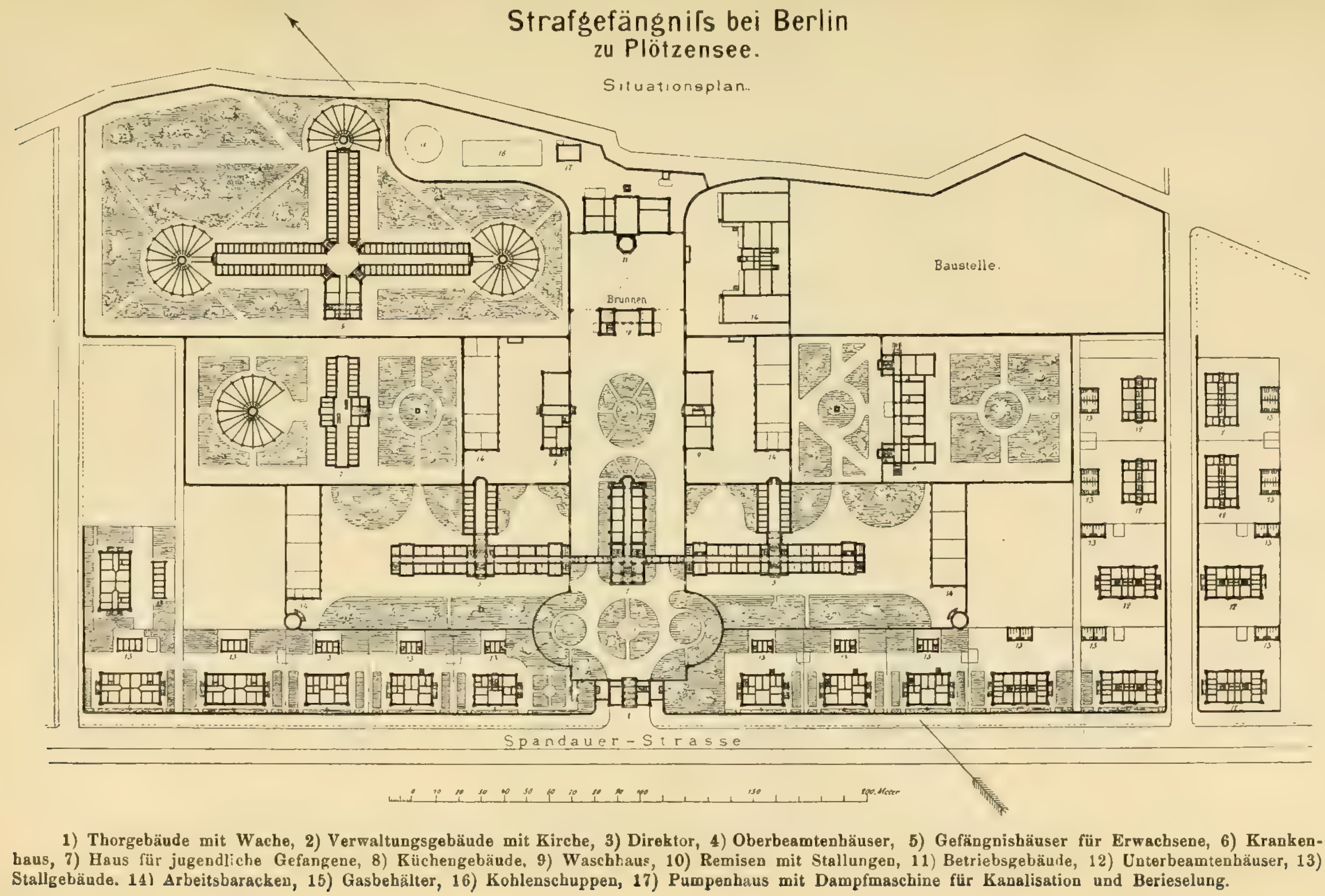
BGK.: Blätter für Gefängniskunde.
BSG.: Bulletin de la Société générale des prisons.
Congr.: Actes du congrès pénit. internat.
HvHJ.: Handbuch des Gefängniswesens. Von v. Holtzendorff und v. Jagemann, Hamburg 1888.
Rivist.: Rivista di discipl. carceraria (Roma). Von Beltrani-Scalia.
ZStRW.: Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. Von v. Liszt und v. Lilienthal.
HHyg.P.Z.: Handbuch der Hygiene. Von v. Pettenkofer und v. Ziemssen.
REnc.: Real-Encyklopädie der gesamten medicinischen Wissenschaften. Von Eulenburg.
AHyg.: Archiv für Hygiene.
JGK.: Jahrbuch für Gefängniskunde. Von Julius, Nörner und Varrentrapp.
ZPs.: Zeitschrift für Psychiatrie.
VGM.: Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin.
LGK.: Lehrbuch der Gefängniskunde von K. Krohne, Stuttgart 1889.
GfB.: Die Gefängnisse, Strafanstalten und Strafsysteme etc. von Dr. Baer, Berlin 1871.
DVG.: Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
ZHyg.: Zeitschrift für Hygiene.
HbG.Eul.: Handbuch des öff. Gesundheitswesens. Von Dr. H. Eulenburg. Berlin 1881.

Grundrisse von Gefängnisbauten.

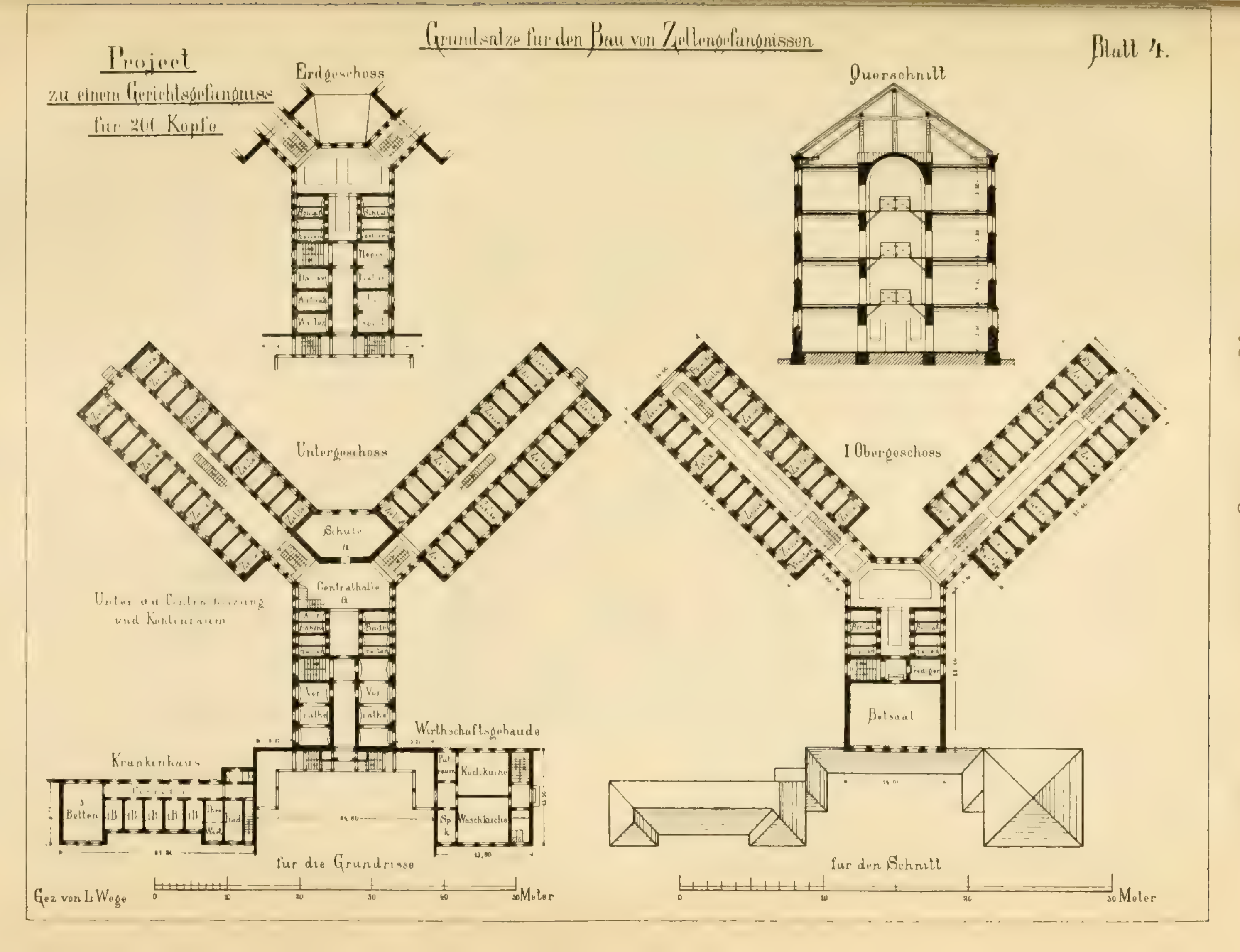




Grundsatze fur den Bau von Zellengefangnissen
Blatt 2.
Normalplan eines Zellengefangnisses
a Aufseherzimmer
f Baderaum
g Magazin
i Hausvaterei
p Arbeitsinspector
r Casse
s Oeconomieinspector
Schnitt g h
Fur die Schnitte
Meter
Meter



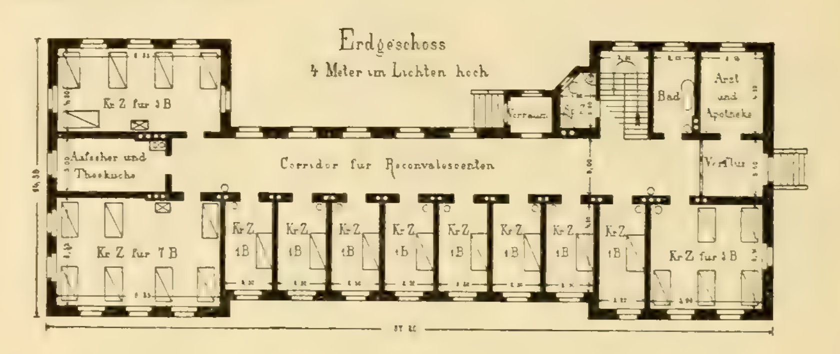
1) Thorgebäude mit Wache, 2) Verwaltungsgebäude mit Kirche, 3) Direktor, 4) Oberbeamtenhäuser, 5) Gefängnishäuser für Erwachsene, 6) Krankenhaus, 7) Haus für jugendliche Gefangene, 8) Küchengebäude, 9) Waschhaus, 10) Remisen mit Stallungen, 11) Betriebsgebäude, 12) Unterbeamtenhäuser, 13) Stallgebäude. 14) Arbeitsbaracken, 15) Gasbehälter, 16) Kohlenschuppen, 17) Pumpenhaus mit Dampfmaschine für Kanalisation und Berieselung.


Grundsätze für den Bau von Zellengefängnissen
Blatt 4.
Project
zu einem Gerichtsgefängniss
für 200 Köpfe
Erdgeschoss
Querschnitt
Untergeschoss
I Obergeschoss
Schule
Centralhalle
Wirthschaftsgebäude
Kochküche
Waschküche
Krankenhaus
Betten
Betsaal
für die Grundrisse
für den Schnitt
Meter
Gez. von L. Wege

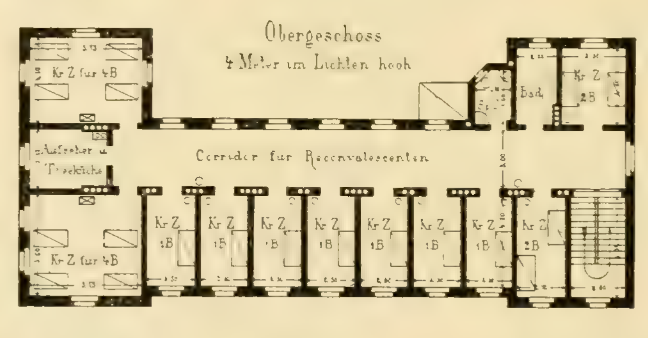
Grundsatze fur den Bau von Zellengefangnissen

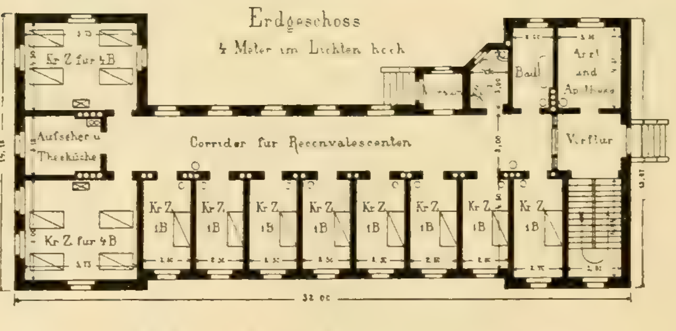
Blatt 5

Krankenhaus für 25 Betten



Krankenhaus fur 35 Betten





Entw von L Wege

Meter

Register.



General-Register
zu Band V.

Abteilung I S. 1—564. Abteilung II S. 1—246.

A.

B.

C.

F.

G.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

X.

Z.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena — 1797







